# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA**




**TESIS**

INFLUENCIA DEL TIPO DE CAMBIO EN LAS EXPORTACIONES EN EL PERÚ: PERIODO 2000 - 2017

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

## ECONOMISTA

**PRESENTADO POR**:

Bach. LENIN RICARDO LLAQUE QUISPE

**ASESOR**:

DR. JESÚS CORONEL SALIRROSAS

Cajamarca – Perú – Enero – 2020

# PRESENTACIÓN

Honorables Miembros del Jurado Dictaminador:

La Escuela Académico-Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, establece en su Reglamento de Grados y Títulos, para obtener el Título Profesional de Economista, la presentación y sustentación de un trabajo de investigación, denominada tesis. Por tanto y en concordancia con dicha norma, ponemos a vuestra consideración para su revisión y calificación la Tesis titulada: "INFLUENCIA DEL TIPO DE CAMBIO EN LAS EXPORTACIONES EN EL PERÚ: PERIODO 2000 - 2017"

El trabajo de investigación cumple con las exigencias metodológicas y la rigurosidad científica; esperamos que esta pequeña contribución teórica, sirva como documento base para que en otras investigaciones se profundice el análisis e interpretación sobre tan importante tema.

Soy consciente que habrá observaciones, sugerencias y críticas constructivas; las que asumiré con humildad, pues me servirán para mejorar el contenido y desarrollo de este trabajo de investigación.

El Tesista

## DEDICATORIA

Dedicado a mis queridos padres que son la razón de sentirme orgulloso de culminar esta meta y por su inmensurable apoyo.

## AGRADECIMIENTO

A mi asesor, jurado y amigos que con su experiencia, conocimiento y entusiasmo me han apoyado con sugerencias y recomendaciones para mejorar esta tesis.

**RESUMEN**

La presente investigación trata de analizar el nivel de influencia del tipo de cambio en las exportaciones en el Perú durante los años 2000 – 2017. Para lo cual se plantea el problema general ¿Cuál es el nivel de influencia del tipo de cambio en las exportaciones en el Perú: periodo 2000 – 2017?, además se formula el objetivo general el cual es determinar el nivel de influencia del tipo de cambio en las exportaciones en el Perú: periodo 2000 – 2017. Durante el periodo de estudio las exportaciones peruanas han mantenido un incremento positivo puesto que su tasa de crecimiento es de 11.65% y con una tasa de variación promedio de 9.31%. Los sectores que más participaron a la exportación fue el sector minero con una tasa de participación del 77.98% del total de los productos tradicionales y por otro lado se encuentra el sector agropecuario con una tasa de participación del 31.64% del total de los productos no tradicionales, obteniéndose de estos dos sectores una tasa de participación del 65.71% del total de las exportaciones. La relación de asociación entre el tipo de cambio y las exportaciones es directa, puesto que si varía en 1% el tipo de cambio real multilateral entonces las exportaciones varían en 0.79%, comprobando de esta manera nuestra teoría de la condición Marshal-Lerner que indica que si el tipo de cambio aumenta entonces las exportaciones también aumentan.

**Palabras clave**: tipo de cambio real multilateral, tipo de cambio nominal, exportaciones, exportaciones totales, exportaciones tradicionales, exportaciones no tradicionales.

## ABSTRAC

The present investigation tries to analyze the level of influence of the exchange rate on exports in Peru during the years 2000 - 2017. For which the general problem arises, what is the level of influence of the exchange rate on exports in Peru: period 2000 - 2017 ?, in addition the general objective is formulated which is to determine the level of influence of the exchange rate on exports in Peru: period 2000 - 2017. During the study period Peruvian exports have maintained a positive increase since its growth rate is 11.65% and with an average variation rate of 9.31%. The sectors that participated most in the export was the mining sector with a participation rate of 77.98% of the total of traditional products and on the other hand is the agricultural sector with a participation rate of 31.64% of the total of non-traditional products , obtaining from these two sectors a participation rate of 65.71% of total exports. The association relationship between the exchange rate and exports is direct, since if the multilateral real exchange rate varies by 1% then exports vary by 0.79%, thus checking our theory of the Marshal-Lerner condition that indicates that if the exchange rate increases then exports also increase.



Keywords: real multilateral exchange rate, nominal exchange rate, exports, total exports, traditional exports, non-traditional exports.


.

**ÍNDICE**

PRESENTACIÓN ........ ii
DEDICATORIA ........ iii
AGRADECIMIENTO ........ iv
RESUMEN ........ v
ABSTRAC ........ vi
ÍNDICE DE TABLAS ........ ix
ÍNDICE DE FIGURAS ........ x
INTRODUCCIÓN ........ xi
CAPÍTULO I ........ 13
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN ........ 13
1.1. Situación Problemática ........ 13
1.2. Formulación del Problema ........ 14
1.2.1. Problema General ........ 14
1.2.2. Problemas Auxiliares ........ 14
1.2.3. Justificación ........ 14
1.2.4. Delimitación del Problema ........ 16
1.2.5. Limitaciones del Estudio ........ 16
1.3. Objetivos de la Investigación ........ 16
1.3.1. Objetivo General ........ 16
1.3.2. Objetivos Específicos ........ 16
1.4. Hipótesis y Variables ........ 16
1.4.1. Hipótesis Principal ........ 16
1.4.2. Hipótesis Secundarias ........ 17
1.4.3. Relación de Variables que Determinan el Modelo de Contrastación de la Hipótesis ........ 17
1.4.4. Operacionalización de Variables ........ 18
1.4.5. Matriz de Consistencia ........ 19
CAPITULO II ........ 20
MARCO TEÓRICO ........ 20
2.1. Antecedentes de la Investigación ........ 20
2.2. Bases Teóricas ........ 26
2.2.1. Economía y Comercio Internacional ........ 26
2.2.2. Política monetaria ........ 30
2.2.3. Tipo de Cambio ........ 37

2.2.4. Exportaciones........................................................................................51
2.3. Definición de Términos Básicos........................................................................58
CAPÍTULO III...........................................................................................................61
MARCO METODOLÓGICO......................................................................................61
3.1. Nivel y Tipo de Investigación. .........................................................................61
3.2. Objeto de Estudio. ...........................................................................................61
3.3. Unidades de Análisis y Unidades de Observación. ..........................................61
3.4. Diseño de la Investigación................................................................................62
3.5. Población y muestra..........................................................................................62
3.6. Métodos de Investigación..................................................................................62
3.6.1. Métodos generales de investigación...............................................................62
3.6.2. Métodos Particulares de Investigación...........................................................63
3.7. Técnicas e Instrumentos de Investigación. .......................................................63
3.7.1. Técnicas, e instrumentos de recopilación de información..............................63
3.7.2. Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados ......................63
CAPÍTULO IV...........................................................................................................64
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS ........................................................64
4.1. Tipo de Cambio ................................................................................................64
4.1.1. Tipo de Cambio Nominal...............................................................................64
4.1.2. Tipo de cambio Real.......................................................................................66
4.2. Exportaciones....................................................................................................68
4.2.1. Exportaciones Tradicionales...........................................................................70
4.2.2. Exportaciones no Tradicionales.....................................................................72
4.2.3. Exportaciones Por Bloque Económico ..........................................................74
4.3. Nivel de Correlación de la Influencia del Tipo de Cambio en las Exportaciones del Perú........77
CONCLUSIONES.......................................................................................................84
RECOMENDACIONES ............................................................................................85
Referencias Bibliográficas..........................................................................................86
ANEXOS.....................................................................................................................89

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables ........................................................................ 18
Tabla 2. Matriz de Consistencia........................................................................................ 19
Tabla 3. Tipo de Cambio y Precios Relativos.................................................................... 43
Tabla 4. Evolución del tipo de cambio nominal y variación porcentual 2000 – 2017 ................. 64
Tabla 5. Evolución y Variación Porcentual del Tipo de Cambio Real Multilateral (2000 – 2017) ........................................................................................................................ 67
Tabla 6. Exportaciones de Productos Tradicionales y Productos no Tradicionales en valores FOB Expresado en Millones de US$ (2000 – 2017)................................................................ 69
Tabla 7. Evolución de los Productos tradicionales Expresado en Millones de US$ Periodo: 2000 - 2017 ........................................................................................................................ 71
Tabla 8. Evolución de las Exportaciones de productos no tradicionales Periodo 2000 - 2017.... 73
Tabla 9. Exportaciones del Perú por Bloque Económico 2005 – 2010 en Millones de US$ ....... 75
Tabla 10. Exportaciones del Perú por Bloque económico 2011 – 2017 en millones de US$ ...... 76
Tabla 11. Primera estimación lineal del modelo................................................................. 78
Tabla 12. Prueba Dickey-Fuller para ITRM ...................................................................... 79
Tabla 13. Prueba Dickey-Fuller para EXPORT ................................................................. 80
Tabla 14. Estimación lineal del modelo deseado................................................................ 83

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución del tipo de cambio nominal 2000 - 2017 ... 66
Figura 2. Evolución y Variación Porcentual del Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral (2000 – 2017) ... 68
Figura 3. Evolución de las exportaciones por grupo de productos expresado en millones de US$ periodo: 2000 - 2017 ... 70
Figura 4. Evolución de las Exportaciones de Productos Tradicionales Expresado en Millones de US$ (2000 – 2017) ... 72
Figura 5. Evolución de las Exportaciones de productos no tradicionales Periodo 2000 - 2017 ... 74
Figura 6. Prueba de Hodrick-Prescott Filter para el ITRM y EXPORT ... 79
Figura 7. Prueba de hipótesis para ITRM y EXPORT ... 80
Figura 8. Prueba de Season para el ITRM ... 81
Figura 9. Prueba de Season para el EXPORT ... 82

# INTRODUCCIÓN

Esta investigación surge de la idea de una de las áreas de la economía, la economía aplicada en base a modelos que pretenden explicar aspectos de la realidad económica y el comercio exterior, como el intercambio de bienes o servicios existente entre dos o más naciones con el propósito de que cada uno pueda satisfacer sus necesidades de mercado tanto internas como externas, estudiando el tema específico de tipo de cambio y exportaciones, analizando el tipo cambio nominal y tipo de cambio real con su implicancia en la venta de productos al exterior (exportaciones), generó un interés particular de poder investigar y conocer la relación de asociación entre tipo de cambio y las exportaciones en el Perú, teniendo así como objeto de estudio a la influencia del tipo de cambio en las exportaciones peruana durante el periodo 2000 al 2017.

La investigación se desarrolla de la siguiente manera:

En el capítulo I se formula el problema científico que comprende: situación problemática, formulación del problema, objetivos, hipótesis, operacionalización de variables y matriz de consistencia.

En el capítulo II se desarrolla el marco teórico de la siguiente manera: antecedentes, bases teóricas y definición de términos básicos.

El capítulo III, contiene el marco metodológico de la investigación estructurado de la siguiente manera: nivel y tipo de investigación, objeto de estudio, unidad de analices y unidad de observación, diseño de la investigación, métodos de investigación y las técnicas e instrumentos aplicados en la investigación.

En el capítulo IV, se desarrolla el análisis y discusión de resultados de la siguiente manera: evolución del tipo de cambio para el periodo 2000-2017 y evolución de las exportaciones de productos tradicionales y no tradicionales en el Perú, y por último se determina la influencia del tipo de cambio en las exportaciones del Perú, para el período 2000 – 2017.

# CAPÍTULO I

# PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1. Situación Problemática

Dado el contexto económico de constante volatilidad que se presentó en el tipo de cambio con su implicancia en la venta de productos al exterior (exportaciones), nos generó un interés particular de poder investigar y conocer la relación entre tipo de cambio con las exportaciones en el Perú en un periodo de análisis del 2000 al 2017. Periodo en el cual se dio un crecimiento de las exportaciones, sobre todo en los últimos diecisiete años, impulsado por un Plan Estratégico Nacional Exportador (PENX), establecido en el año 2002, y por otro lado en este periodo hubo la presencia de crisis y turbulencias económicas y financieras a nivel internacional de las cuales se menciona a la crisis del puntocom (2000), la gran recesión (2007-2010), crisis de la deuda en Europa (2009-2010) como las principales del periodo de estudio.

Con respecto a los acuerdos comerciales como la Comunidad Andina, Mercosur y otros Tratados de Libre Comercio, son mecanismos para mejorar y aumentar nuestros niveles de exportaciones con un valor agregado, en un mundo donde la globalización es el nuevo contexto internacional y en el que las estructuras productivas y financieras se interconectan en un aumento de las transacciones internacionales que dan lugar a una interdependencia compleja entre agentes económicos, mercados y naciones. Es por ello que las exportaciones pasan a depender estrechamente de las expectativas de las variables macroeconómicas como es el tipo de cambio.

Con lo anterior se dice entonces que el análisis se centra en poder conocer la relación del tipo de cambio nominal y tipo de cambio real con las exportaciones tradicionales y exportaciones no tradicionales, puesto que el tipo de cambio es uno de los precios relativos más importantes para la economía nacional, ya que afecta el valor real de los bienes que el país exporta al exterior.

## 1.2. Formulación del Problema

### 1.2.1. Problema General

¿Cuál fue la influencia del tipo de cambio en el nivel de las exportaciones en el Perú: periodo 2000 - 2017?

### 1.2.2. Problemas Auxiliares

¿Cómo ha sido el comportamiento del tipo de cambio en el Perú?

¿Cómo ha sido el comportamiento y estructura de las exportaciones en el Perú?

¿Cuál es la relación de asociación del tipo de cambio en las exportaciones en el Perú?

### 1.2.3. Justificación

***Justificación Teórico Científica***

La presente investigación busca determinar, mediante la aplicación de la teoría económica y comercio internacional, las técnicas matemáticas y estadísticas, y los conceptos básicos de tipo de cambio, encontrar el nivel de influencia en los niveles de exportaciones del país, durante el periodo 2000 - 2017. Ello permitirá contrastar diferentes conceptos de la economía internacional en una realidad concreta que son las

exportaciones peruanas, resaltando la importancia que el tipo de cambio tiene sobre los niveles de exportación en el Perú,

***Justificación Práctica y Técnica***

De acuerdo con los objetivos de estudio el resultado del presente trabajo permitirá mostrar los cambios y variaciones que ha experimentado las exportaciones en el Perú y así mejorar o diseñar políticas regulatorias que favorezcan el crecimiento de los niveles de exportaciones peruanas.

***Justificación Institucional***

La presente investigación está establecida en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca para obtener el título profesional de Economista; la elaboración, presentación y sustentación de un trabajo de investigación la cual es denominada tesis.

***Justificación Personal***

Desde el punto de vista personal se considera de vital importancia ejecutar esta investigación pues facilita ampliar conocimientos en la formación profesional con el propósito de desarrollar las habilidades, métodos y técnicas que nos faciliten entender mejor las políticas reguladoras del comercio internacional para que de esta manera aumentemos de manera efectiva y eficaz los niveles de las exportaciones peruanas.

### 1.2.4. Delimitación del Problema

La delimitación para la presente investigación nos ubicaremos durante el periodo 2000 al 2017 y abarcaremos el estudio a nivel nacional es decir estudiaremos la influencia del tipo de cambio en la exportación del Perú.

### 1.2.5. Limitaciones del Estudio

La investigación contó con muy pocas limitaciones, ya que en el país el tipo de cambio y también los niveles de las exportaciones ha sido analizado e investigado por el Banco Central de Reserva del Perú del cual hay estudios previos, para su realización.

## 1.3. Objetivos de la Investigación

### 1.3.1. Objetivo General

Determinar la influencia del tipo de cambio en el nivel de las exportaciones en el Perú: periodo 2000 - 2017

### 1.3.2. Objetivos Específicos

a. Analizar la evolución del tipo de cambio en el Perú.

b. Analizar la evolución de las exportaciones en el Perú.

c. Determinar el nivel de correlación del tipo de cambio en las exportaciones en el Perú.

## 1.4. Hipótesis y Variables

### 1.4.1. Hipótesis Principal.

El tipo de cambio en el periodo de estudio 2000 al 2017 influye de manera directa en el nivel de las exportaciones.

### 1.4.2. Hipótesis Secundarias.

a. El tipo de cambio en el Perú en el periodo 2000 - 2017 ha sido fluctuante.

b. Las exportaciones en el Perú en el periodo 2000 - 2017 tiene una tendencia creciente.

c. Existe una relación de asociación directa entre el tipo de cambio y las exportaciones en el Perú durante el periodo 2000 - 2017.

### 1.4.3. Relación de Variables que Determinan el Modelo de Contrastación de la Hipótesis.

La relación que presentan las variables es la siguiente:

$$Y = f(X)$$

Donde:

Y: Exportaciones

X: Tipo de cambio

### 1.4.4. Operacionalización de Variables.

***Tabla 1. Operacionalización de Variables***

| Variables | Dimensiones | Indicadores | Índices |
|---|---|---|---|
| **Tipo de Cambio:** Es el precio de la moneda de un pa´ıs en función de la moneda de otro (Krugman y Obstfeld, 2006) | **Tipo de Cambio Nomina**l: es el precio de mercado de una divisa o moneda extranjera en términos de la moneda local (Jiménez, 2010). | Tasas | Porcentaje (%) |
| | **Tipo de Cambio Real**: Es el precio relativo de los bienes extranjeros, es decir es una relación del precio en moneda doméstica de los bienes extranjeros entre el precio en moneda doméstica de los bienes domésticos (Jiménez, 2010). | Tasas | Porcentaje (%) |
| **Exportaciones:** Son los bienes y servicios vendidos a las personas fuera de nuestro país (Parkin, 2004) | **Exportaciones Tradicionales:** Productos de exportación que históricamente han constituido la mayor parte del valor de nuestras exportaciones. | Pesqueros<br>Agrícolas<br>Mineros<br>Petróleo y derivados | Millones de US$ |
| | **Exportaciones No Tradicionales**: Productos de exportación que tienen cierto grado de transformación o aumento de su valor agregado, y que históricamente no se transaban con el exterior en montos significativos | Agropecuarios<br>Pesqueros<br>Textiles<br>Maderas y papeles, y sus manufacturas<br>Químicos<br>Minerales no metálicos<br>Sidero-metalúrgicos y joyería<br>Metal-mecánicos<br>Otros | Millones de US$ |

### 1.4.5. Matriz de Consistencia.

***Tabla 2.*** **Matriz de Consistencia**

| Influencia Del Tipo De Cambio En Las Exportaciones En El Perú: Periodo 2000 - 2017. | | | |
|---|---|---|---|
| **Problema general:** | **Objetivo general:** | **Hipótesis general:** | **Variables:** |
| ¿Cuál fue la influencia del tipo de cambio en el nivel de las exportaciones en el Perú: periodo 2000 - 2017? | Determinar la influencia del tipo de cambio en el nivel de las exportaciones en el Perú: periodo 2000 - 2017 | El tipo de cambio en el periodo de estudio 2000 al 2017 influye de manera directa en el nivel de las exportaciones<br>. | |
| **Problemas específicos:** | **Objetivos específicos:** | **Hipótesis de trabajo:** | |
| a. ¿Cómo ha sido el comportamiento del tipo de cambio en el Perú?<br><br>b. ¿Cómo ha sido el comportamiento y estructura de las exportaciones en el Perú?<br><br>c. ¿Cuál es la relación de asociación del tipo de cambio en las exportaciones en el Perú? | a. Analizar la evolución del tipo de cambio en el Perú.<br><br>b. Analizar la evolución de las exportaciones en el Perú.<br><br>c. Determinar el nivel de correlación del tipo de cambio en las exportaciones en el Perú. | a. El tipo de cambio en el Perú en el periodo 2000 - 2017 ha sido fluctuante.<br><br>b. Las exportaciones en el Perú en el periodo 2000 – 2017 su tendencia ha sido creciente.<br><br>c. Existe una relación de asociación directa entre el tipo de cambio y las exportaciones en el Perú durante el periodo 2000 - 2017. | **Variable Y:**<br>**Exportaciones**<br><br>**Variable X:**<br>**Tipo de Cambio** |

# CAPITULO II

# MARCO TEÓRICO

## 2.1. Antecedentes de la Investigación

Ruiz, (2013), realizó la investigación de pregrado: *"Tipo de Cambio Real y Exportaciones de Algas Marinas en el Perú 2004 – 2010"*, en la escuela académico profesional de economía de la Universidad Nacional de Trujillo, Perú. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones:

> Conforme a la evidencia empírica, mediante el uso de técnicas econométricas desarrolladas en este trabajo, se acepta la hipótesis que durante el periodo estudiado 2004-2010, las exportaciones peruanas de algas marinas han sido totalmente sensible al tipo de cambio real.
>
> El tipo de cambio real multilateral alcanzó su valor más alto en el tercer trimestre del año 2005 llegando a un tipo de cambio 108.7, lo que significa una depreciación del sol respecto a sus principales socios económicos en 6.0 porciento, reflejo principal de la solidez del crecimiento de China, Estados Unido, Francia y del mayor diferencial de tasa de interés a favor del dólar, acompañado de in incremento de las exportaciones en 27%.
>
> El impacto del tipo de cambio en el periodo 2004-2010, según estimaciones muestra que un aumento de las exportaciones de algas marinas el tipo de cambio nominal se va depreciar a lo largo del tiempo hablando en termino de millones si se llega a ser significativo, lo que implica también una apreciación del tipo de

cambio real y esto como consecuencia hace que nuestra economía se más competitiva frente a sus principales socios económicos.

Después de varios ensayos econométricos se dio con el modelo de regresión lineal múltiple despejando algunas variables que incidían poco ene l modelo dando a conocer que si el tipo de cambio variaría en 1% entonces las exportaciones de algas marinas variaría en 0.14%, se puede confirmar con varias pruebas que si afecta el tipo de cambio en las exportaciones de algas marinas, por lo tanto se acepta la hipótesis nula de la incidencia del tipo de cambio sobre las exportaciones de algas marinas.

La utilidad de esta tesis consiste en ayudar a explicar la importancia del tipo de cambio real en las exportaciones mediante la regresion de un modelo econométrico.

Castillo, (2014), realizó la investigación doctoral: "*Evolución de la balanza comercial peruana y su relación con el tipo de cambio real multilateral. Periodo 2000-2012"*, en la escuela académico profesional de economía de la Universidad Nacional de Trujillo, Perú. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones:

Una depreciación del tipo de cambio real multilateral explica una mejora de la balanza comercial.

Considerando las estimaciones, se tiene que, si el tipo de cambio real multilateral se incrementa en 1%, la balanza comercial aumentaría en S/ 1.09 millones de nuevos soles.

En lo que respecta al saldo de la balanza comercial durante el periodo de análisis, este fue negativo durante los primeros años de la década pasada y luego fue mejorando notoriamente hasta ahora. La balanza comercial fue desfavorable para el Perú los dos primeros años del periodo de estudio, llegando a ser para los años 2000 y 2001 de US$ -403 millones y US$ -179 millones respectivamente; a partir de entonces el saldo fue positivo alcanzando un valor de US$ 4,527 millones en el año 2012.

Este trabajo de investigación ayuda a comprender la evolución de las exportaciones, además de la incidencia del tipo de cambio real multilateral en la balanza comercial, que para nuestro estudio es incidencia en las exportaciones.

Bernardo, (2016), realizó la investigación de pregrado: "*Impacto del tipo de cambio y la demanda externa en las exportaciones de café en Junín 2002 – 2012"*, en la Facultad de Economía de la Universidad Nacional del Centro del Perú, Perú. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones:

La tesis estima el impacto del tipo de cambio real bilateral y la demanda externa en las exportaciones de café de la región Junín para el periodo 2000 – 2012 de acuerdo a un modelo econométrico que se basa en parte en las teorías de comercio exterior.

De acuerdo con la evidencia empírica y mediante el uso de técnicas econométricas desarrolladas en esta tesis se encontró que el tipo de cambio real y la demanda externa tienen un efecto significativo en las exportaciones de café.

Las exportaciones de café muestran una tendencia muy variable en el periodo de estudio, situación que puede deberse a factores relacionados con el estancamiento o aumento de los niveles de producción de las zonas, situaciones financieras internacionales o a las fluctuaciones del tipo de cambio.

Los principales países de destinos del café son Alemania, Estados Unidos y Bélgica respectivamente.

Este trabajo de investigación ayudará a mostrar las tendencias de las exportaciones además del efecto significativo del tipo de cambio real en las exportaciones, y por último el análisis de los principales mercados de destino por bloques económicos.

Romero, (2016), realizó la investigación de pregrado: "*Impacto del tipo de cambio en las exportaciones de esparrago fresco, Perú",* en la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Cesar Vallejo, Perú. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones:

El tipo de cambio real influyó sobre el comportamiento de las Exportaciones de espárragos del Perú, durante el período 1997 – 2012. Por tanto, se acepta la hipótesis específica planteada, esto quiere decir que la dependencia entre las dos variables es positiva o es directamente proporcional.

El tipo de cambio nominal influyó positivamente sobre el comportamiento de las Exportaciones de espárragos del Perú, durante el período 1997 – 2012. Por tanto, se acepta la hipótesis específica planteada.

Esta investigación nos aportará a mostrar el nivel de influencia y su dependencia de las variables de estudio puesto que, ha determinado la influencia del tipo de cambio

nominal y real sobre las exportaciones además de determinar la dependencia de dichas variables llegando a la conclusión que son positivas o directamente proporcional.

Espinoza, (2012), realizó la investigación de pre grado: "*Determinantes del tipo de cambio real en el Perú 2000 - 2009",* en la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras, de la Universidad de San Martin de Porres, Perú. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones:

> En la investigación encontramos una relación negativa y significativa entre el Tipo de Cambio Real y la Productividad, esta relación se manifiesta cuando una mayor productividad en el sector de bienes transables, genera un aumento relativo de precios de los bienes no transables en la economía, provocando una apreciación del Tipo de Cambio Real.
> En cuanto a los Términos de Intercambio encontramos una relación positiva con el tipo de Cambio Real determinado por el efecto sustitución, dado un shock positivo en los ingresos hace que disminuya el consumo de los bienes no transables en mayor proporción que los transables, generando una disminución del precio relativo, provocando una depreciación del Tipo de Cambio Real.
> El Flujo de Capitales muestra una relación negativa con el Tipo de Cambio Real, ya que el mayor ingreso de capitales a nuestra economía genera una depreciación sobre nuestra moneda nacional (nuevo sol), lo cual ocasiona que el Tipo de Cambio Real se deprecie.

El gasto de Gobierno tendrá una relación negativa con el Tipo de Cambio Real, ya que el efecto expansivo del gasto por parte del gobierno, disminuye la demanda por bienes no transables y por lo tanto disminuye su precio relativo, causando así la depreciación del Tipo de Cambio Real.

La apertura comercial, muestra una relación negativa con el Tipo de Cambio Real, evidenciado por el comportamiento de la productividad, lo cual, ante una mayor productividad, ocasionará mayor nivel de apertura comercial, lo cual causa una apreciación del Tipo de Cambio Real.

La investigación nos ayuda a explicar las depreciaciones y apreciaciones del tipo de cambio real con las diferentes variables, además de mostrarnos la relación positiva o negativa con dichas variables que son determinantes en el tipo de cambio real.

Ramírez, (2005), realizó la investigación de pre grado: *"Acuerdo de integración regional y competitividad de las exportaciones peruanas: caso comunidad andina (periodo 1993 - 2002)"*, en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones:

El tipo de cambio es una de las principales variables macroeconómicas que afecta la asignación de recursos entre el sector productivo y de servicios y en este sentido incide sobre el grado de competitividad de una economía.

El retraso que ha venido sufriendo esta variable económica en nuestra economia con respecto a los demás paises comunitarios explica en parte los persistentes desequilibrios en la balanza comercial con los paises andinos, si bien es una

variable que no se puede manejar arbitrariamente se deben reducir los sobrecostos que afectan al sector exportador en el mercado andino y hacerlo competitivo en el mercado subregional.

La reducción de los sobrecostos para el sector exportador es el camino para mejorar la competitividad de nuestros productos, la devolución de los impuestos, la reducción de los costos de embarque y una mayor eficiencia en el manejo de los puertos son áreas que se deben llevar adelante para incrementar sustancialmente nuestra oferta exportable.

La investigación busca diagnosticar la competitividad de las exportaciones peruanas dentro de los acuerdos regionales de la comunidad andina, para luego analizar las variables como el tipo de cambio, el cual se ha venido apreciando con respecto al de nuestros socios comunitarios, la estructura arancelaria de la comunidad andina y la competitividad de las exportaciones del Perú con respecto a los países de la comunidad andina.

## 2.2. Bases Teóricas

### 2.2.1. Economía y Comercio Internacional

Los países participan en el comercio internacional por dos razones básicas, y ambas contribuyen a que obtengan ganancias del comercio. En primer lugar, los países comercian porque son diferentes. Las naciones, como los individuos, pueden beneficiarse de sus diferencias mediante una relación en la que cada uno hace aquello que sabe hacer relativamente bien. En segundo lugar, los países comercian

para conseguir economías de escala en la producción. Es decir, si cada país produce sólo una gama limitada de bienes, puede producir cada uno de esos bienes a una escala mayor y, por tanto, de manera más eficiente que si intentara producir de todo. Krugman (2006, p.27)

En el comercio de los países en desarrollo con la CEE, Latinoamérica tiene una presencia importante en algunos grupos de productos, en concreto, agricultura, minerales metálicos, equipos de transporte (resultado principalmente de operaciones de montaje de coches), productos alimenticios, tabaco, papel e imprenta. (Parodi y Mathews, 1992, p.34).

El Comercio Exterior suele ser utilizado como sinónimo de comercio mundial o comercio internacional; y se define como un conjunto de transacciones comerciales y/o intercambio de bienes y servicios entre países, que generan actividades de exportación e importación. Los bienes pueden definirse como productos finales, productos intermedios necesarios para la producción final o materias primas o productos agrícolas.

#### *2.2.1.1. Modelo de la Ventaja Absoluta de Adam Smith*

Adam Smith (1776), citado por Castillo (2014, p.4) en un principio elaboró una crítica a los mercantilistas aduciendo que éstos confundían riqueza con atesoramiento. Smith estaba a favor del libre comercio y creía que éste podía ser mutuamente beneficioso y lo justificaba por medio de un concepto: la ventaja absoluta. “Es la máxima de todo jefe de familia prudente

nunca intentar tratar de producir en casa lo que le costaría más producir que comprar (zapatero a sus zapatos) y que ese mismo principio debía aplicarse a las naciones", según Smith.

Smith sugiere, además, que un país puede ser más eficiente que otro en la producción de algunos bienes. Dos países pueden beneficiarse con ello, especializándose en aquello en lo que son buenos.

La ventaja absoluta supone que el costo de producción de un bien dado es menor en términos absolutos con respecto a los costos de otros países. Dicha ventaja puede provenir de condiciones naturales favorables (minas, campos fértiles, etc.), de un costo de producción bajo (salarios), o superioridad tecnológica.

#### *2.2.1.2. Teoría de la Ventaja Comparativa de David Ricardo*

La teoría desarrollada por David Ricardo (1772 – 1823), citado por Rojas (2016, p.13) "Principios de economía política y tributación", plantea la utilización de las ventajas comparativas de un país en relación al resto del mundo para tener ventajas en el comercio exterior, en el desarrollo de su Teoría de las Ventajas Comparativas plantea la importación masiva de cereales de países en los cuales la renta de la tierra no sea tan elevada como en Inglaterra (Su país de origen). En la época de David Ricardo la burguesía inglesa se centraba en la abolición de las leyes del cereal, se buscó rediseñar la economía británica en función de una nueva división internacional del

trabajo. Gran Bretaña - de acuerdo a Ricardo - sería un centro productor de manufacturas que cambiaría por alimentos producidos en el resto del mundo. Pero esta idea de división internacional del trabajo fue perdiendo vigencia a medida que los Estados Unidos de Norteamérica desplazó a Gran Bretaña como potencia dominante.

Ricardo habla de los beneficios de la especialización para los países participantes en el comercio internacional, unos y otros obtienen supuestamente ventajas del intercambio al aumentar "la masa de bienes y, por consiguiente, la suma de disfrutes". De esta manera, por la misma cantidad de trabajo, un país obtiene un mayor volumen de mercancías gracias al comercio. Por lo que la especialización significa la potenciación de la capacidad de producción y consumo de todas las naciones. Constituyéndose por esta razón en un factor de desarrollo.

Al hablar del comercio en estos términos Ricardo se refiere al libre comercio. En un sistema de comercio absolutamente libre, cada país invertirá naturalmente su capital y su trabajo en empleos tales que sean lo más beneficiosos para ambos. Esta persecución del provecho individual está admirablemente relacionada con el bienestar universal. Distribuye el trabajo en forma más efectiva y económica posible al estimular la industria, recompensar el ingenio y por el más eficaz empleo de las aptitudes peculiares con que lo ha dotado la naturaleza; al incrementar la masa general de la producción, difunde el beneficio general y une a la sociedad universal de las

naciones en todo el mundo civilizado con un mismo lazo de interés o intercambio común a todas ellas.

### 2.2.2. Política monetaria

En el marco de la Constitución Política del Perú y de su Ley Orgánica, el Banco Central de Reserva del Perú cuenta con la autonomía y los instrumentos de política monetaria que le permiten cumplir su objetivo de preservar la estabilidad monetaria.

**Esquema de política monetaria**

A partir de enero de 2002, la política monetaria del BCRP se conduce bajo un esquema de Metas Explícitas de Inflación *(inflation targeting)*, con el cual se busca anclar las expectativas inflacionarias del público mediante el anuncio de una meta de inflación.

La meta de inflación anual del BCRP contempla un rango entre 1 por ciento y 3 por ciento.

**Instrumentos de la política monetaria**

La regulación de la liquidez del sistema financiero es dinámica conforme se conocen las condiciones del sistema financiero día a día de modo que la tasa de interés interbancaria se ubique en un nivel cercano al de referencia. Los instrumentos de política se pueden clasificar en: instrumentos de mercado, instrumentos de ventanilla y medidas de encaje.

## Instrumentos de mercado

### *Certificados de Depósito del BCRP (CD BCRP)*

Fueron creados en 1992 con el objetivo de regular la liquidez del sistema financiero a través de la esterilización de los excedentes de liquidez de los bancos. La colocación de los CD BCRP se efectúa mediante el mecanismo de subasta o mediante colocación directa por montos nominales mínimos de S/ 100 mil cada uno y en múltiplos de ese monto, a un plazo entre un mes y tres años.

Desde julio de 2016, el BCRP puede colocar CD BCRP cuyo pago en la fecha de emisión se realiza en dólares. Esta modalidad es equivalente a una compra de dólares en el mercado *spot* esterilizada con la colocación de CD BCRP.

### *Certificados de Depósito Reajustables del BCRP (CDR BCRP)*

Fueron creados en el año 2002 con el objetivo de regular la liquidez del sistema financiero a través de la esterilización de los excedentes de liquidez de los bancos y reducir presiones al alza sobre el tipo de cambio. La diferencia con respecto a los CD BCRP es que los CDR BCRP se reajustan en función de la variación del tipo de cambio, registrada entre la fecha de emisión y la de vencimiento, simulando la cobertura de ventas *forward* de los bancos. Al igual que con los CD BCRP, al efectuar una colocación de CDR BCRP se reduce la base monetaria y a su vencimiento ésta se incrementa.

***Certificados de Depósito Liquidables en Dólares del BCRP (CDLD BCRP)***

Fueron creados en octubre de 2010 para enfrentar presiones a la baja sobre el tipo de cambio asociadas a operaciones de compras *forward* de los bancos. Mediante el CDLD, el BCRP entrega un certificado de depósito denominado en moneda nacional, pero el pago en la fecha de emisión y vencimiento se realiza en dólares. Este instrumento es equivalente a una compra temporal de dólares en el mercado *spot* esterilizada con la colocación de CD BCRP.

***Certificados de Depósito con Tasa de Interés Variable del BCRP (CDV BCRP)***

También fueron creados en octubre de 2010. Su rendimiento está sujeto a un reajuste en función de la tasa de interés de referencia de la política monetaria o el índice Interbancario *Overnight* según lo determine el BCRP en la convocatoria respectiva. Se utilizan para esterilizar cuando existe elevada incertidumbre sobre las tasas de interés futuras, que reducen la demanda por CD BCRP. Al estar indexados a la tasa de referencia se reduce este riesgo y por lo tanto se incentiva una mayor demanda por CD BCRP.

***Depósitos a Plazo en el BCRP (DP BCRP)***

Fueron creados en octubre de 2010 en el contexto de importantes entradas de capitales de corto plazo. También son utilizados para retirar liquidez. El BCRP reemplazó la emisión de CD BCRP a plazos menores a un mes por depósitos a plazo.

***Operaciones de Reporte de Valores (REPO)***

Fueron establecidas en 1997 con el fin de proporcionar liquidez de corto plazo a las empresas bancarias en situación de estrechez de liquidez. Mediante una repo de valores regular el BCRP puede comprar a las empresas del sistema financiero, con el compromiso de que éstas realicen la recompra en una fecha pactada, todos los CDs emitidos por el BCRP, Letras del Tesoro Público (LTP) y Bonos del Tesoro Público (BTP) emitidos en moneda nacional, incluyendo aquellos sujetos a reajuste con el índice de Valor Adquisitivo Constante (VAC).

***Subastas de depósito a plazo con recursos del Banco de la Nación y del Tesoro Público (COLOC TP y BN BCRP)***

Desde mayo de 2015, el BCRP puede realizar subastas de depósito a plazo con los fondos del Banco de la Nación y el Tesoro Público para proporcionar liquidez, transfiriendo soles al sistema financiero. Dichas operaciones se realizan a plazos de hasta un año, permitiendo al BCRP alcanzar una mejor distribución de la liquidez.

***Operaciones de Reporte de Monedas (REPO de Monedas)***

Desde marzo de 2007, el BCRP puede proporcionar liquidez transfiriendo soles al sistema financiero contra entrega de dólares. Mediante esta operación el BCRP compra temporalmente moneda extranjera a las instituciones financieras con el compromiso de que estas la recompren en una fecha futura. Se realizan a plazos de hasta cinco años, permitiendo al BCRP alcanzar una mejor distribución de la liquidez, en particular en periodos de estrés en el mercado de dinero.

A partir de abril de 2011, se autorizó también los REPO de Monedas como mecanismos para proveer liquidez en moneda extranjera. Esta operación es similar al REPO de Monedas para proveer moneda nacional, sólo que esta vez el BCRP entrega dólares a cambio de moneda nacional, por lo que reduce la base monetaria.

Adicionalmente, a raíz de las medidas para acelerar el proceso de desdolarización en diciembre de 2014, se crearon dos mecanismos adicionales para proveer de liquidez en soles de forma adecuada al sistema:

**a**. **Repo de expansión:** Cuyo objetivo es apoyar el crecimiento del crédito en moneda nacional. Las entidades financieras que requieran fuentes de liquidez en soles para expandir su crédito en moneda nacional podrán hacer operaciones de Repo de expansión con el Banco Central, utilizando para ello parte de su encaje en moneda extranjera, el que queda como depósito restringido en el Banco Central hasta el vencimiento de la operación. Las entidades financieras podrán realizar repos de expansión hasta por un monto equivalente al 20 por ciento de sus obligaciones sujetas a encaje en moneda extranjera.

**b. Repo de sustitución:** Tiene como objetivo apoyar la conversión de créditos en moneda extranjera, a moneda nacional. Las entidades financieras que conviertan a moneda nacional sus créditos en moneda extranjera podrán acceder a liquidez en soles del Banco Central mediante operaciones de reportes. Ello se realizará de manera simultánea con la venta de dólares del Banco Central a la entidad financiera que queda como depósito restringido en el BCRP hasta el vencimiento de la

operación. Como resultado de esta operación el banco mantendrá el mismo monto de activos en dólares (esta vez como depósito restringido en el Banco Central que sustituye el crédito en dólares originalmente pactado) y el Banco Central reducirá su posición de cambio, más no Reservas Internacionales.

***Compra-venta de moneda extranjera***

Las intervenciones cambiarias están dirigidas a reducir la volatilidad del tipo de cambio, sin establecer un nivel sobre el mismo; no hay ninguna meta sobre esta variable. De esta manera, se busca evitar movimientos bruscos del tipo de cambio que deterioren aceleradamente los balances de los agentes económicos.

Las intervenciones cambiarias (en posición compradora de dólares) permiten también acumular reservas internacionales que luego podrían ser empleadas para enfrentar eventuales situaciones de iliquidez de dólares, así como para satisfacer los requerimientos de moneda extranjera del Tesoro Público para el pago de la deuda externa.

Las intervenciones cambiarias son compensadas por otras operaciones monetarias para mantener la tasa de interés interbancaria en el nivel de referencia.

***Swaps Cambiarios***

Fueron creados en setiembre de 2014 y se utilizan para reducir la volatilidad del tipo de cambio generada por presiones en el mercado de derivados. El BCRP puede pactar dos tipos de *swaps*. Mediante el *Swap* Cambiario Venta (Compra), el BCRP provee exposición al tipo de cambio al comprometerse a pagar (o recibir) una

tasa fija en moneda extranjera más la variación del tipo de cambio, a cambio de recibir (o pagar) una tasa variable en moneda nacional.

A diferencia de otros instrumentos de intervención cambiaria, como los CDR BCRP y las operaciones de compra-venta de moneda extranjera, este instrumento no afecta la base monetaria puesto que no existe desembolso del monto nocional al inicio o al vencimiento de la operación, sólo se intercambia la diferencia entre los intereses por pagar y por recibir al final de la operación.

**Instrumentos de ventanilla**

***Crédito de regulación monetaria***

Instrumento usualmente conocido como redescuento, tiene la finalidad de cubrir desequilibrios transitorios de liquidez de las entidades financieras. La institución financiera que solicite esta facilidad tiene que presentar garantías entre las cuales se encuentran los CD BCRP, Letras del Tesoro Público y Bonos del Tesoro Público emitidos en moneda nacional, incluyendo aquellos sujetos a reajuste con el Índice de Valor Adquisitivo Constante (VAC), CDR BCRP, Bonos del sector privado con clasificación de riesgo mínima de AA y valores del sector privado, entre otros.

***Repo directa***

Es similar al REPO y al REPO de monedas, pero esta operación se realiza fuera de subasta al cierre de operaciones. Se acepta un mayor rango de colaterales.

La tasa de interés es la misma que la anunciada por el BCRP para sus Créditos de Regulación Monetaria.

***Compra spot y venta a futuro de moneda extranjera (Swap directo)***

Instrumento creado en 1997 con el propósito de proporcionar liquidez en moneda nacional a las empresas del sistema financiero empleando como garantía moneda extranjera. Por medio de esta operación, el BCRP adquiere moneda extranjera de las empresas del sistema financiero, con el compromiso de reventa al día útil siguiente de haberse pactado la operación.

***Depósitos overnight***

Los depósitos *overnight* en moneda nacional y extranjera en el BCRP (depósitos remunerados hasta el siguiente día útil) fueron establecidos en 1998, constituyéndose en un instrumento para retirar los excedentes de liquidez al final del día.

### 2.2.3. Tipo de Cambio.

Para el Fondo Monetario Internacional (2010) citado por Teo (2012, p.17) sostiene que:

El tipo de cambio es el precio que tiene una moneda en términos de otra. Frecuentemente el intercambio de estas monedas se expresa como el número de unidades de moneda nacional que pueden comprar una moneda extranjera. En este caso sería el número de unidad de soles peruanos por un dólar estadounidense.

También se puede definir por la otra parte que es el número de unidades de moneda extranjera que pueden comprar una moneda nacional.

#### *2.2.3.1. Una Economía Abierta.*

Krugman y Obstfeld (2006, p.327) consideran que los tipos de cambio son uno de los precios más importantes de una economía abierta puesto que el tipo de cambio es el precio de una moneda en función de otra moneda, es decir que el tipo de cambio es el precio de la moneda de un país en función de la moneda de otro. En el caso de esta investigación que será aplicada para el Perú, se dice entonces que el tipo de cambio es con respecto al dólar americano, es decir la cantidad de soles que hay que tener para obtener un dólar estadounidense. Ejemplo: aplicando un tipo de cambio con fecha 15 de octubre del 2004, se necesitaban 3.32 nuevos soles para adquirir un dólar estadounidense, por lo que el tipo de cambio del nuevo sol frente al dólar era de 3.32 nuevos soles por dólar, de lo anterior se puede notar que el tipo de cambio es uno de los precios más importantes de una economía abierta ya que generan impacto sobre variables macroeconómicas.

#### *2.2.3.2. Precios Nacionales y Extranjeros en las Transacciones Internacionales*

Krugman y Obstfeld (2006, Pág. 328) definen que los tipos de cambio desempeñan un papel fundamental en el comercio internacional, ya que permiten comparar los precios de bienes y servicios producidos en los diferentes países, entonces para poder efectuar una comparación de tales

precios se deberá conocer el precio relativo de los soles y de los dólares. En la economía peruana tanto los particulares como las empresas utilizan los tipos de cambio para convertir los precios expresados en moneda extranjera en los respectivos precios en moneda nacional y pues una vez que los bienes y servicios, nacionales e importados, son expresados en la misma moneda, se pueden obtener los precios relativos que afectan a los flujos del comercio internacional.

Considerando que, si se conoce el tipo de cambio entre las monedas de dos países, entonces se puede expresar el precio de las exportaciones de un país en términos de la moneda del otro. Siendo así, entonces podemos plantearnos la siguiente pregunta: ¿cuántos soles costaría un pantalón wrangler que cuesta 50 dólares americanos? La respuesta se obtiene multiplicando el precio del pantalón expresado en dólares por el precio de un dólar americano en soles. Con un tipo de cambio de 3.35 soles por dólar, el precio del pantalón será:

(3.35 soles/dólar) x (50 dólares) = 167.5 soles

Asumiendo variaciones del tipo de cambio del sol respecto al dólar modificaría el precio del pantalón en soles, es decir con una reducción del tipo de cambio de 3.35 soles por dólar a 3.25 soles por dólar, por ejemplo, el pantalón costaría:

(3.25 soles/dólar) x (50 dólares) = 162.5 soles

Ahora bien, suponiendo un aumento del tipo de cambio de 3.35 soles por dólar a 3.45 soles por dólar, el precio del pantalón en soles sería igual a:

(3.45 soles/dólar) x (50 dólares) = 172.5 soles

De los ejemplos anteriores podemos decir entonces que las variaciones de los tipos de cambio reciben el nombre de depreciaciones o apreciaciones.

Una depreciación del dólar respecto al sol es una caída del precio del dólar expresado en soles. Por ejemplo, una variación del tipo de cambio de 3.35 soles por dólar a 3.25 soles por dólar supone una depreciación del dólar puesto que con un dólar obtendremos menos cantidad de soles. Ahora bien, del ejemplo anterior decimos entonces que, la depreciación de la moneda de un país abarata sus productos para los compradores extranjeros.

Una apreciación del dólar respecto al sol es un incremento del precio del dólar expresado en soles. Por ejemplo, una variación del tipo de cambio de 3.35 soles por dólar a 3.45 soles por dólar, representa una apreciación del dólar respecto al sol puesto que con un dólar obtendremos más cantidad de soles. De lo anterior decimos entonces que la apreciación de la moneda de un país encarece sus productos para los compradores extranjeros.

Los tipos de cambio para las exportaciones peruanas vienen a ser los precios que los extranjeros pagan por nuestros productos nacionales. Ejemplo, con un tipo de cambio de 3.35 soles por dólar, el precio en dólares de unos pantalones peruanos que cuestan 100 soles sería:

(100 soles) / (3.35 soles/dólar) = 29.85 dólares.

Asumiendo variaciones del tipo de cambio del sol respecto del dólar, es decir una reducción del tipo de cambio de 3.35 soles por dólar a 3.25 soles por dólar, el precio del pantalón peruano seria:

(100 soles) / (3.25 soles/dólar) = 30.77 dólares

De lo anterior se muestra que hay una depreciación del dólar respecto al sol, pero esto representa una apreciación del precio del sol en función del dólar, es decir esta apreciación del sol encarece los pantalones peruanos para los extranjeros, al elevar su precio en dólares hasta 30.77 dólares.

Ahora bien, ante un aumento del tipo de cambio de 3.35 soles por dólar a 3.45 soles por dólar el precio de los pantalones peruanos expresado en dólares será:

(100 soles) /(3.45 soles/dólar) = 28.98 dólares

Como vemos de lo anterior hay una apreciación del dólar respecto al sol, pero al mismo tiempo hay una depreciación del sol respecto al dólar, es decir esta depreciación del sol reduce el precio de los pantalones peruanos para los extranjeros, puesto que su precio en dólares sería de 28.98 dólares.

Como se puede ver, los términos de apreciación y depreciación, aplicados a las variaciones de los tipos de cambio, pueden ser muy confusos, ya que cuando una moneda se deprecia respecto a otra, esta segunda se aprecia, de forma simultánea, respecto a la primera. Para evitar posibles equívocos en el análisis de los tipos de cambio, siempre se especificará cuál

de las dos monedas analizadas es la que se ha depreciado, o apreciado, respecto a la otra.

Si se recuerda que la depreciación del dólar respecto al sol es al mismo tiempo una apreciación del sol respecto al dólar, por lo que se llega a la siguiente conclusión: cuando el sol se deprecia respecto al dólar, los extranjeros encuentran que los productos peruanos son más baratos y los residentes nacionales encuentran que las importaciones del extranjero son más caras. De otro modo una apreciación de la moneda tiene el efecto contrario: los extranjeros pagan más por los productos peruanos y los consumidores nacionales pagan menos por los productos extranjeros.

#### *2.2.3.3. Tipos de Cambio y Precios Relativos*

Para Krugman (2006, p.330) las demandas de exportación e importación de bienes y servicios, vienen condicionadas por los precios relativos, es decir como el precio de los pantalones wrangler anteriores en función de los pantalones peruanos. Como se sabe los tipos de cambio permiten a los particulares comparar los precios nacionales con los precios exteriores de los bienes y servicios, expresando ambos en una misma unidad monetaria.

Como se ha visto anteriormente, un tipo de cambio de 3.35 soles por dólar significa que un peruano paga 167.5 soles por un wrangler valorado en 50 dólares. Puesto que el precio de unos pantalones peruanos es de 100 soles, el precio del wrangler en términos de pantalones peruanos es (167.5 soles por

wrangler)/(100 soles por pantalón peruano) = 1.67 pantalones peruanos por wrangler. Naturalmente, para un ciudadano extranjero, el precio relativo es el mismo (50 dólares por wrangler)/( 29.85 dólares por pantalones peruanos) = 1.67 pantalones peruanos por wrangler.

***Tabla 3. Tipo de Cambio y Precios Relativos***

Tipos de cambio del sol (S/) respecto al dólar ($) y precios relativos de pantalones peruanos y pantalones wrangler

| **Tipo de cambio (S//$)** | **3.25** | **3.35** | **3.45** |
|---|---|---|---|
| **Precio relativo (pantalones peruanos/wrangler)** | (162.5/100) = **1.62** | (167.5 /100) = **1.67** | (172.5/100) = **1.72** |

**Nota: Los cálculos realizados suponen que el precio de los pantalones peruanos de 100 soles, y el precio de los wrangler de 50 dólares, permanecen constantes.**

Fuente: Krugman, (2006, p.331). Economía Internacional Teoría y Política
Elaboración Propia

La tabla 3 muestra que, si el precio monetario de los bienes permanece constante, una apreciación del sol respecto al dólar abarata los wrangler en términos de pantalones (cada unidad de pantalones peruanos compra una mayor cantidad de wrangler), mientras que una depreciación del sol respecto al dólar encarece los wrangler en términos de pantalones (cada unidad de pantalones peruanos compra una menor cantidad de wrangler).

Los cálculos realizados evidencian el principio general de Krugman (2006, p.331) el cual dice que, si todo lo demás permanece constante, una apreciación de la moneda de un país incrementa el precio relativo de sus exportaciones, y reduce el precio relativo de sus importaciones. Al contrario, una depreciación reduce el precio relativo de sus exportaciones, y aumenta el precio relativo de sus importaciones.

En las decisiones de los consumidores y de las empresas es fundamental los precios de los bienes extranjeros expresado en bienes interiores o nacionales. Estos precios relativos se denominan tipo de cambio real, y los precios relativos de las monedas de diferentes divisas se denominan tipo de cambio nominal.

#### *2.2.3.4. Tipo de Cambio Nominal (E)*

Blanchard (2000, p.236) define al tipo de cambio nominal como "el número de unidades de la moneda nacional que podemos obtener por una unidad de la moneda extranjera o, en otras palabras, el precio de la moneda extranjera expresado en la moneda nacional".

Jimenez (2010, p.104) define al tipo de cambio nominal como "el precio de mercado de una divisa o moneda extranjera en términos de la moneda local. En otras palabras, es el precio en unidades de moneda doméstica de una unidad de moneda extranjera".

Luego de analizar los conceptos anteriores podemos decir que los tipos de cambio nominales entre las monedas se expresan de dos formas: primero, como el número de unidades de la moneda extranjera que recibimos a cambio de una unidad de la moneda nacional. Segundo, como el número de unidades de la moneda nacional que podemos obtener a cambio de una unidad de la moneda extranjera.

Los tipos de cambio de la moneda doméstica y el dólar varían todos los días. Estas variaciones se denominan apreciaciones o depreciaciones.

Una apreciación de la moneda nacional es una subida de su precio expresado en una moneda extranjera, es decir que el sol se ha fortalecido con respecto al dólar, esta apreciación corresponde a que el tipo de cambio E ha disminuido. Ejemplo, si antes se podía comprar 1 dólar con 3.5 soles, ahora, a causa de la apreciación, se podrá comprar el mismo dólar con 3 soles, es decir ha ocurrido una apreciación o podemos decir que el tipo de cambio E ha disminuido.

Una depreciación de la moneda nacional es una caída de su precio expresado en una moneda extranjera, es decir que el sol se ha debilitado con respecto al dólar, esta depreciación corresponde a que el tipo de cambio E ha aumentado. Ejemplo, si ayer se podía comprar 1 dólar con 3 soles, ahora, a causa de la depreciación, se podrá comprar el mismo dólar con 3.5 soles, es

decir ha ocurrido una depreciación o podemos decir que el tipo de cambio E ha aumentado.

### 2.2.3.5. *Tipo de Cambio Real (Ɛ)*

Cuando se modifica el tipo de cambio, también se modifican los precios relativos de los bienes en los dos países, de allí que los niveles de precios en cada país también son importantes, es por ello que el tipo de cambio real se usa para comparar los precios en los dos países.

Blanchard (2000, p.239) define al tipo de cambio real como el precio de los bienes extranjeros expresado en bienes nacionales. El término real, por oposición a nominal, indica que ahora estamos refiriéndonos a las variaciones del precio relativo de los bienes y no al precio relativo de las monedas.

Jiménez (2010, p.105) denomina al tipo de cambio real como el precio relativo de los bienes extranjeros. Es una relación del precio en moneda doméstica de los bienes extranjeros entre el precio en moneda doméstica de los bienes domésticos, y además nos permite entonces medir la competitividad de un país con respecto a su entorno comercial. La fórmula siguiente ayudará a comprender mejor lo dicho anteriormente. Jiménez (2010, p.106).

$$\varepsilon = \frac{EP^*}{P}$$

Donde:

*Ɛ:* tipo de cambio real

*E:* es el tipo de cambio nominal

*P* y *P*:* niveles de precios de los respectivos países (el superíndice del asterisco (*) representa el país extranjero).

El numerador muestra los precios extranjeros expresados en moneda nacional, mientras que el denominador representa el nivel de precios domésticos.

Para Blanchard (2000, p. 240) el tipo de cambio real es el precio de los bienes extranjeros expresados en vienes interiores, una apreciación real corresponde a un descenso del tipo de cambio real, $\mathcal{E}$. Asimismo, una depreciación real corresponde a una subida de $\mathcal{E}$.

Una apreciación del tipo de cambio nominal causa una apreciación del tipo de cambio real, sin embargo, los cambios en los precios pueden provocar fluctuaciones en el tipo de cambio real sin que ocurran cambios en el tipo de cambio nominal. Un aumento de los precios domésticos, aprecia el tipo de cambio real. Una disminución de los precios externos, aprecia el tipo de cambio real. Una disminución de los precios domésticos, deprecia el tipo de cambio real. Un aumento de los precios externos, deprecia el tipo de cambio real. Jiménez (2010, p.106).

Cuando se refiere a un conjunto de países, llamados socios comerciales, se le conoce como tipo de cambio real multilateral. El tipo de cambio real multilateral (TCRM) se define como un promedio ponderado de los diferentes

tipos de cambio bilaterales. Se utiliza un promedio geométrico por ser estadísticamente preferible, al no estar afecto a la elección del año base o a la utilización de índices o niveles de tipo de cambio nominal. Con el fin de hacer una medida menos centrada en el dólar americano, se considera esta nueva forma de calcular el TCRM. En este caso se calcula una medida de tipo de cambio nominal que considere las variaciones del Sol respecto a la canasta de monedas de los socios comerciales. Asimismo, la medida de inflación externa utilizada es el promedio ponderado de los índices de precios de cada socio comercial. (Publicaciones, BCRP)

#### ***2.2.3.6. Paridad de Poder de Compra (PPP)***

Según Krugman y Obstfeld (2006, p.399) predicen que una disminución del poder adquisitivo de la moneda nacional (reflejada por un incremento del nivel de precios interno) estará asociada a una depreciación equivalente de la moneda del país en el mercado de divisas. Del mismo modo, la PPA predice que un incremento del poder adquisitivo de la moneda nacional estará asociado a una apreciación proporcional de la moneda.

Sachs y Larraín (1994) la idea básica detrás de la PPP es la ley de un solo precio, esto es que en un mercado unificado todo producto tiene un mismo precio. La ley de un solo precio necesita que los dos precios sean iguales cuando se expresan en una moneda común. La doctrina de la paridad del poder compra trata de extender la ley de un solo precio para productos individuales

a una canasta de productos que determina el nivel promedio de precios de una economía.

De acuerdo con el Banco de España (2010) citado por Teo (2012, p.21) sostiene que la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) es el tipo de cambio al que una moneda se convierte en otra para equiparar el poder adquisitivo de ambas, eliminando las diferencias en los niveles de precios vigentes en los respectivos países. En su forma más sencilla, muestra la ratio de los precios del mismo bien o servicio en la moneda nacional de los distintos países.

Jiménez (2010, p.107) define que, de acuerdo a la ley de un solo precio, cualquier bien en un mercado integrado tiene que tener un único precio si se expresa en una moneda común, haciendo abstracción de los costos de transporte, las barreras arancelarias y cualquier otro impedimento al libre comercio. Si la ley de un solo precio se aplica a cada uno de los bienes transables, se debe aplicar también al índice general de precios. Por lo tanto, la PPP establece lo siguiente:

$$E = \frac{P}{P^*}$$

Donde:

*E:* Tipo de cambio nominal

*P:* Nivel de precios doméstico

*P*:* Nivel de precios internacional.

En la versión absoluta de la PPP, una disminución del poder adquisitivo interno de la moneda de un país (un incremento de $P$) deberá ir acompañado de una depreciación proporcional de dicha moneda en los mercados de cambio.

A partir de lo anterior, se deriva que:

- Cuando $\mathcal{E} = 1$, se cumple la PPP.
- Cuando $\mathcal{E} < 1$, nuestros productos son menos competitivos que los extranjeros.
- Cuando $\mathcal{E} > 1$, nuestros productos se vuelven más competitivos.

La PPP sirve para comparar los niveles de ingreso de los países porque permite convertir el PBI de cada uno a una moneda común. Se podría utilizar el tipo de cambio nominal de mercado de manera que, por ejemplo, se expresen todos los datos en dólares americanos. Sin embargo, un problema con esta metodología es que no toma en cuenta los niveles de precios al interior de cada país. En el caso de los países en desarrollo, sus bienes no transables tienden a tener un nivel de precios relativamente inferior que los de los países industrializados. Al utilizar dicho tipo de cambio se estaría subestimando la capacidad de compra de los residentes de dichos países. Jiménez (2010, p.108).

Las agencias internacionales, como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, comparan los ingresos de diversos países utilizando el tipo de cambio de la paridad de poder de compra, que si toma en

consideración las diferencias en los niveles de precios entre países. Este tipo de cambio es el que se desprende de la PPP y es equivalente al ratio del nivel de precios de una misma canasta a precios domésticos y extranjeros. Jiménez (2010, p.108).

#### *2.2.3.7. Índice de Precios al Consumidor*

Para Blanchard (2006) citado por Teo (2012, p.21), comenta que la inflación es un aumento general y continuo del nivel de precios. Por lo tanto, cuando se habla de una inflación en los costes, se entiende que es el alza de los factores de producción, en este caso, el aumento en los precios del fertilizante, mano de obra, precio del suelo, etc. y para que el productor mantenga su tasa de beneficio se incrementan los precios. Cuando hay inflación en un país los precios de todos los bienes suben sostenidamente. El crecimiento porcentual promedio anual de la inflación es la inflación tomada como base 100 en el año 0, y posteriormente ir sumando el porcentaje de crecimiento de la inflación año con año.

### 2.2.4. Exportaciones

En Economía, una exportación es la venta de cualquier bien o servicio enviado a otro país u otra parte del mundo, estas exportaciones pueden ser cualquier producto enviado fuera de la frontera de un país con propósitos comerciales. La exportación es el transporte legítimo de bienes y servicios nacionales de un país pretendidos para su uso o consumo en el extranjero es decir la exportación es salida de mercancías y

de otros bienes, por la frontera aduanera de un país, incluida las compras directas en el interior del país, efectuadas por las organizaciones extraterritoriales y las personas no residentes. Reyes (2016, p.27).

Mendoza (2003, p.9) las exportaciones constituyen la demanda de bienes y servicios del resto del mundo por bienes producidos en la economía doméstica. La demanda por las exportaciones de un país está determinada por el ingreso del resto del mundo, ya que los países del resto del mundo son los demandantes potenciales de los bienes domésticos que exporta un país. Asimismo, está determinada por el precio relativo del bien, que se representa a través del tipo de cambio real.

En nuestro país el Banco Central de Reserva del Perú clasifica a las exportaciones en tradicionales y no tradicionales.

**Los determinantes de las exportaciones**

Las exportaciones son la parte de la demanda extranjera que es demanda de bienes interiores. (Blanchard y Pérez, 2013, p. 559)

Dependen de la renta extranjera. Un aumento de la renta extranjera provoca un aumento de la demanda extranjera de todos los bienes, tanto extranjeros como interiores. Por lo tanto, un aumento de la renta extranjera provoca un aumento de las exportaciones.

También dependen del tipo de cambio real. Cuanto más alto es el precio de los bienes interiores expresado en bienes extranjeros, menor es la demanda

extranjera de bienes interiores. En otras palabras, cuanto más bajo es el tipo de cambio real, menores son las exportaciones.

Sea Y* la renta extranjera (o, lo que es lo mismo, la producción extranjera). Podemos expresar, pues, las exportaciones de la forma siguiente:

$$X = X\,(Y^*, \varepsilon)$$
$$(+, +)$$

Un aumento de la renta extranjera, Y*, provoca un aumento de las exportaciones.

Una subida del tipo de cambio real, ε, provoca un aumento de las exportaciones.

#### *2.2.4.1. Exportaciones tradicionales*

Son las exportaciones que históricamente se han venido exportando y que por lo general contienen un ínfimo nivel de valor agregado respecto a su materia prima de origen. Los países en vías de desarrollo como el nuestro se han caracterizado por ser exportadores de productos básicos o primarios, en razón principalmente de su menor grado de industrialización que los países desarrollados. Reyes (2016, p.28)

Los productos son procedentes de las actividades primarias a bajo grado de elaboración o residuos de otros procesos productivos. Estos productos deben ser cotizados en las bolsas o en el Mercado internacional.

Los productos considerados dentro de las exportaciones tradicionales tenemos lo siguientes:

- ✓ Productos pesqueros
- ✓ Productos agrícolas
- ✓ Productos mineros
- ✓ Petróleo y derivados

#### *2.2.4.2. Exportaciones no tradicionales*

Según Reyes (2016, p.29) los productos no tradicionales, serán todos aquellos no considerados en la relación de productos tradicionales es decir, las exportaciones no tradicionales son las exportaciones de productos relativamente nuevos en las transacciones de exportación del país y que han sufrido un proceso de transformación que los diferencia de su materia prima de origen, donde las ventas al exterior de estos productos no tradicionales están constituidos por bienes manufacturados, cuyos precios registran una menor fluctuación que en los de materia primas.

Las exportaciones no tradicionales deben ser heterogéneas, es decir debe haber diversidad cualitativa y cuantitativa de productos. Estos productos no tradicionales se cotizan en el mercado internacional y generan mayor valor agregado.

En la normativa peruana, los productos que califican como exportaciones no tradicionales se encuentran en el Decreto Supremo 076-92-EF. Estas pueden ser clasificadas en los siguientes sectores:

- ✓ Agropecuario.
- ✓ Pesquero.
- ✓ Textiles.
- ✓ Maderas, papeles y sus manufacturas.
- ✓ Químico.
- ✓ Minerales no metálicos.
- ✓ Sidero - metalúrgico y joyería.
- ✓ Metal – mecánicos.
- ✓ Otros.

#### *2.2.4.3. Precio de exportación*

El precio de exportación es el que recibe el exportador en dólares norteamericanos, que después transfiere a soles para pagarle al agricultor.

Normalmente éste es el precio realmente pagado cuando el producto es vendido para su exportación a la Comunidad. Cuando el mencionado precio no existe o por cualquier razón no pueda servir como referencia, el precio de exportación puede calcularse basándose en el precio al que el producto importado se revenda por primera vez a un comprador independiente. Parodi y Mathews (1992, p.33)

#### *2.2.4.4. Las Exportaciones Netas*

Mendoza (2003, p.11), “Las exportaciones netas también es llamada como la balanza comercial, se definen como el valor de las exportaciones menos el valor de las importaciones”.

#### *2.2.4.5. La Balanza Comercial*

De acuerdo con Blanchard (2006, p.53), la balanza comercial es la “diferencia entre las exportaciones y las importaciones”. Esto significa que la balanza comercial es la diferencia entre el valor de las exportaciones y las importaciones en un determinado tiempo y país.

La diferencia entre las exportaciones y las importaciones de bienes y servicios es conocida como la balanza comercial (o, sencillamente, la cuenta corriente). Si a ésta se la denomina *CC*, su definición puede expresarse con símbolos:

$$CC = X - M$$

Cuando las importaciones de un país son superiores a sus exportaciones, se dice que dicho país tiene un déficit por cuenta corriente. Un país tiene un superávit por cuenta corriente cuando sus exportaciones son mayores que sus importaciones.

Si las exportaciones de un país exceden a las importaciones del mismo se dice que el país tiene un saldo comercial favorable ó superávit comercial, si hay más importaciones que exportaciones hay un saldo comercial desfavorable, ó déficit comercial. Un déficit comercial crea problemas a los

países que tienen reservas de divisas escasas, es decir, los fondos que ayudan a un país a financiar la compra de productos extranjeros y mantener su comercio de exportación. Los gobiernos pueden mejorar su balanza de pagos mejorando su saldo comercial por lo tanto si hay dificultades en la balanza de pagos, un gobierno puede restringir las importaciones o fomentar las exportaciones para equilibrar su cuenta comercial. (Daniels, Radebaugh y Sullivan, 2004, p.144).

**La depreciación y la balanza comercial: la condición Marshall-Lerner**

De la definición de exportaciones netas: $NX=X-\varepsilon Q$ , Sustituyendo X y Q por sus expresiones respectivas, obtenemos lo siguiente:

$$NX=X\,(Y^*.\varepsilon)-\varepsilon Q\,(Y.\,\varepsilon)$$

Esta ecuación muestra claramente que la depreciación real, o sea, el aumento del tipo de cambio real, ε, afecta a la balanza comercial a través de tres vías distintas

- Las exportaciones, X, aumentan. La depreciación real abarata relativamente los bienes estadounidenses en el extranjero, provocando un aumento de la demanda extranjera de bienes estadounidenses y, por lo tanto, un aumento de las exportaciones de Estados Unidos.
- Las importaciones, IM, disminuyen. La depreciación real encarece relativamente los bienes extranjeros en Estados Unidos, provocando un

desplazamiento de la demanda nacional hacia los bienes interiores y una reducción de la cantidad de importaciones.

- El precio relativo de los bienes extranjeros expresado en bienes interiores, ε, sube. Esta subida tiende a elevar la factura de importaciones, ε . IM. Ahora cuesta más comprar la misma cantidad de importaciones (en bienes interiores)

Para que la balanza comercial mejore tras una depreciación, las exportaciones deben aumentar lo suficiente y las importaciones deben disminuir lo suficiente para compensar la subida del precio de las importaciones. La condición según la cual una depreciación real provoca un aumento de las exportaciones netas se conoce con el nombre de condición Marshall-Lerner

## 2.3. Definición de Términos Básicos

**Apreciación:** Aumento del valor de bienes y títulos. También se entiende como el aumento del valor de una moneda en comparación con otras.

**Balanza comercial:** De manera específica, registra la diferencia entre el valor de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, así como los flujos netos por renta de factores (diferencia entre ingresos y egresos tanto privados como públicas) y transferencias corrientes.

**Comercio exterior:** Es el movimiento que tienen los bienes y servicios a través de distintos países y sus mercados.

**Depreciación:** Pérdida del valor de una moneda con relación a otra moneda, específicamente si sucede en respuesta a cambios en la demanda y oferta del mercado, en un sistema de libre fluctuación. Cuando esta pérdida se produce por decisión de las autoridades monetarias se conoce como devaluación.

**Exportaciones tradicionales:** Productos de exportación que históricamente han constituido la mayor parte del valor de nuestras exportaciones. Generalmente tienen un valor agregado menor que el de los productos no tradicionales. Están definidos en la lista de exportaciones tradicionales del Decreto Supremo 076-92-EF. Con excepción del gas natural que, a pesar de no aparecer en dicha lista, se considera como un producto tradicional.

**Exportaciones no tradicionales:** Productos de exportación que tienen cierto grado de transformación o aumento de su valor agregado, y que históricamente no se transaban con el exterior en montos significativos. Legalmente, son todos los productos no incluidos en la lista de exportaciones tradicionales del Decreto Supremo 076-92-EF.

**Índice de precios al consumidor:** Mide la evolución del costo de la canasta de consumo. El seguimiento de la inflación se realiza a través de la evolución del índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana. Al no considerar el efecto sustitución mide la evolución del costo de bienes y servicios y no del costo de vida.

**Tipo de cambio**: Relación de equivalencia entre dos monedas de diferentes países que sirve de referencia para las transacciones comerciales.

**Tipo de cambio nominal:** Precio al cual una moneda se intercambia por otra, por oro o por derechos especiales de giro. Estas transacciones se llevan a cabo al contado o a futuro (mercado *spot* y mercado a futuro) en los mercados de divisas. Se expresa habitualmente en términos del número de unidades de la moneda nacional que hay que entregar a cambio de una unidad de moneda extranjera.

**Tipo de cambio real:** Es el precio relativo de los bienes entre diferentes países**.** Se define usualmente como la relación entre el poder de compra de una divisa en relación a otra divisa. El poder de compra de una moneda en el extranjero, depende de la tasa de cambio nominal y de los precios en el extranjero.

**Tipo de cambio real multilateral**: se define como un promedio ponderado de los diferentes tipos de cambio bilaterales

# CAPÍTULO III

# MARCO METODOLÓGICO

## 3.1. Nivel y Tipo de Investigación.

La presente investigación reúne las condiciones necesarias para ser denominada como una investigación de nivel descriptivo - correlacional puesto que persigue medir el grado de relación existente entre el tipo de cambio y las exportaciones en el Perú en un determinado periodo de tiempo comprendido entre los años 2000 al 2017.

Por el tipo de investigación, el presente trabajo reúne las condiciones necesarias para ser denominada como una investigación de tipo aplicada, propia de la ciencia económica que enfoca su atención en la estructura del comercio exterior del país.

## 3.2. Objeto de Estudio.

En la presente investigación el objeto de estudio será el nivel de influencia del tipo de cambio en las exportaciones peruanas durante el periodo 2000 al 2017.

## 3.3. Unidades de Análisis y Unidades de Observación.

Para nuestra presente investigación la unidad de análisis será la economía peruana y las unidades de observación serán el tipo de cambio y las exportaciones peruanas.

### 3.4. Diseño de la Investigación.

La presente investigación es no experimental de corte longitudinal, lo cual implica que la investigación se va a estudiar en un periodo de tiempo comprendido entre los años 2000 al 2017.

### 3.5. Población y muestra

### 3.6. Métodos de Investigación.

#### 3.6.1. Métodos generales de investigación

**Deductivo - Inductivo.**

A través de este método partimos de aspectos generales y conoceremos el comportamiento del tipo de cambio para luego estudiar el nivel de las exportaciones en el Perú, para así llegar a determinar de manera particular la relación de asociación entre el tipo de cambio y las exportaciones peruanas.

**Analítico - Sintético.**

Porque se va analizar series estadísticas que permiten ver la evolución del tipo de cambio y los niveles de exportación, lo que permitirá ver la relación de estas variables y poder llegar a conclusiones que nos lleven a cumplir con los objetivos del presente trabajo.

**Histórico.**

Porque se emplea la secuencia histórica como punto de partida del razonamiento para llegar a una conclusión. Es decir, acudimos a los hechos

históricos relacionados con el tema de la presente investigación a fin de obtener elementos que nos permitan conocer cómo se han evolucionado nuestras variables de estudio.

### 3.6.2. Métodos Particulares de Investigación.

**Método econométrico**

La presente investigación se realizará con el método econométrico, mediante este análisis se plantea estimar y predecir la medida o valor promedio de la variable dependiente con base en los valores determinados de la variable explicativa.

## 3.7. Técnicas e Instrumentos de Investigación.

### 3.7.1. Técnicas, e instrumentos de recopilación de información

Para la presente investigación se consideraron datos trimestrales de la serie estadística del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) de un periodo inicial del año 2000 al 2017, para el cual se consideró desde el 1º trimestre del 2000 al 4º trimestre del 2017.

### 3.7.2. Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados

Una vez recolectada la base de datos se procederá a la selección y procesamiento en forma computarizada, se utilizará los programas estadísticos y econométricos para el procesamiento de la información y redacción del informe final.

# CAPÍTULO IV

# ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

## 4.1. Tipo de Cambio

### 4.1.1. Tipo de Cambio Nominal

La tabla 4 que se muestra a continuación refleja la evolución de las cotizaciones del tipo de cambio nominal del mercado bancario, dichas cotizaciones se muestran en datos anuales, además de su respectiva tasa de variación porcentual. La unidad de medición de la información se presenta en soles por dólar de Estados Unidos de América.

***Tabla 4. Evolución del tipo de cambio nominal y variación porcentual 2000 – 2017***

| AÑO | T.C.N. | VAR. % | AÑO | T.C.N.B | VAR. % |
|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 3.488 | | **2009** | 3.012 | 3.0 |
| **2001** | 3.507 | 0.5 | **2010** | 2.825 | -6.2 |
| **2002** | 3.516 | 0.3 | **2011** | 2.754 | -2.5 |
| **2003** | 3.478 | -1.1 | **2012** | 2.637 | -4.2 |
| **2004** | 3.413 | -1.9 | **2013** | 2.702 | 2.5 |
| **2005** | 3.296 | -3.4 | **2014** | 2.838 | 5.1 |
| **2006** | 3.274 | -0.7 | **2015** | 3.184 | 12.2 |
| **2007** | 3.128 | -4.4 | **2016** | 3.375 | 6.0 |
| **2008** | 2.925 | -6.5 | **2017** | 3.260 | -3.4 |

Fuente: BCRP
Elaboración Propia

En la Figura 1, se observa que el tipo de cambio registró en los tres primeros años del estudio una depreciación del sol respecto del dólar de Estados Unidos, siendo el sol la moneda con la menor tasa de depreciación durante el año 2002 en América Latina. A partir del año 2003 la moneda peruana registró una apreciación

hasta el año 2008, año en el que la moneda nuevo sol continúa con la tendencia a apreciarse, comportamiento observado en años anteriores, por lo que la moneda sol se mantuvo relativamente estable durante 2008 a pesar de la alta volatilidad en los mercados financieros internacionales.

Durante el 2009 la moneda nacional registró una ligera depreciación, pero se mantuvo relativamente estable, pese a la alta volatilidad en los mercados financieros internacionales. A lo largo del año el tipo de cambio nominal continuó depreciándose, como consecuencia de la mayor aversión al riesgo generada por la alta incertidumbre asociada a la crisis financiera internacional y sus eventuales efectos reales sobre la economía mundial y el comercio internacional. Dicha depreciación continuó hasta el año 2012.

En 2015 la moneda peruana sol registra una depreciación, en un contexto de elevada volatilidad en los mercados financieros internacionales, y caída de los precios de las materias primas. Esta volatilidad fue causada principalmente por las señales de una posible recuperación de la economía de Estados Unidos; el inicio del ciclo de aumento de la tasa de interés de la Reserva Federal; y la incertidumbre sobre el crecimiento de China. Cabe señalar que la magnitud de la depreciación del Sol durante 2015 ha sido menor a la de otras economías de la región.

Para cerrar el periodo de estudio se muestra que, en el año 2017, la moneda peruana registró una apreciación respecto del dólar de Estados Unidos, en un contexto de una depreciación generalizada del dólar en los mercados internacionales

y una recuperación sostenida de los precios de las materias primas. Este entorno favoreció la evolución de las cuentas externas, lo que se reflejó en un mayor superávit de balanza comercial en 2017.

***Figura 1. Evolución del tipo de cambio nominal 2000 - 2017***

Fuente: Tabla N° 04
Elaboración Propia

### 4.1.2. Tipo de cambio Real

En la tabla 5 se presenta la evolución del tipo de cambio real multilateral, además se presenta su variación porcentual. Además, el Banco Central de Reserva del Perú ha fijado como periodo base del índice de tipo de cambio real multilateral el año 2009 para mantener la compatibilidad con el índice de precios al consumidor que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

***Tabla 5. Evolución y Variación Porcentual del Tipo de Cambio Real Multilateral (2000 – 2017)***

| **AÑO** | **TCRM** (Índice 2009=100) | **VAR %** |
|---|---|---|
| **2000** | 100.30 | |
| **2001** | 98.21 | -2.09% |
| **2002** | 99.30 | 1.12% |
| **2003** | 101.50 | 2.21% |
| **2004** | 102.21 | 0.71% |
| **2005** | 82.14 | -19.64% |
| **2006** | 104.40 | 27.10% |
| **2007** | 105.80 | 1.34% |
| **2008** | 102.01 | -3.58% |
| **2009** | 100.00 | -1.97% |
| **2010** | 97.58 | -2.42% |
| **2011** | 99.45 | 1.92% |
| **2012** | 92.47 | -7.01% |
| **2013** | 93.58 | 1.19% |
| **2014** | 95.93 | 2.51% |
| **2015** | 97.47 | 1.61% |
| **2016** | 98.49 | 1.04% |
| **2017** | 94.95 | -3.59% |

Fuente: BCRP
Elaboración Propia

De la tabla anterior se observa, el tipo de cambio real multilateral (indicador que toma en cuenta la evolución de la inflación doméstica y de los principales socios comerciales, así como la evolución del valor de sus monedas) durante el periodo de estudio ha registrado reducciones, debido a que las apreciaciones nominales de la moneda peruana sol,

Por otro lado, el tipo de cambio real multilateral también ha registrado aumentos durante este periodo esto debido a una menor inflación en el Perú versus la del resto del mundo y la debilidad del dólar con respecto a otras monedas.

Al cierre de 2017, el índice de tipo de cambio real multilateral se ubicó en un nivel de 94.95 en relación al periodo base de 2009, nivel menor de su promedio histórico de 98,09. Este se debe principalmente al incremento del tipo de cambio real con respecto a países de la Eurozona, lo cual fue compensado por la disminución con respecto a Estados Unidos.

***Figura 2. Evolución y Variación Porcentual del Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral (2000 – 2017)***



Fuente: Tabla N° 05
Elaboración Propia

## 4.2. Exportaciones

En la tabla 6 presenta la evolución del total de las exportaciones peruanas, el cual refleja que se agrupa en tres sectores como son productos tradicionales, productos no tradicionales y otras exportaciones. En primer lugar, se ubica los productos tradicionales que es el grupo con más volumen de exportación, por ejemplo, en el año 2010 representó el 77.79% del total de las exportaciones siendo el porcentaje más alto alcanzado en el

periodo, pues el porcentaje más bajo fue en el año 2001 alcanzando un 67.33% del total de las exportaciones. En segundo lugar, se ubica el sector de productos no tradicionales, que en el año 2015 representó un 31.66% del total de las exportaciones siendo ese año el porcentaje más alto alcanzado en el periodo, por otro lado, el punto más bajo de este sector fue en el año 2010 representando un 21.50% del total de las exportaciones. En tercer lugar, está el sector de otras exportaciones que en el año 2001 representó el 1.60% del total de las exportaciones siendo ese año el porcentaje más alto alcanzado en el periodo, y en el año 2015 representó un 0.25% del total de las exportaciones siendo ese año el porcentaje más bajo del periodo.

***Tabla 6. Exportaciones de Productos Tradicionales y Productos no Tradicionales en valores FOB Expresado en Millones de US$ (2000 – 2017)***

| **Año** | **Productos Tradicionales** | **Productos no Tradicionales** | **Otros** | **Exportaciones Totales** |
|---|---|---|---|---|
| **2000** | 4804 | 2044 | 107 | **6955** |
| **2001** | 4730 | 2183 | 113 | **7026** |
| **2002** | 5369 | 2256 | 89 | **7714** |
| **2003** | 6356 | 2620 | 114 | **9091** |
| **2004** | 9199 | 3479 | 131 | **12809** |
| **2005** | 12950 | 4277 | 141 | **17368** |
| **2006** | 18461 | 5279 | 91 | **23830** |
| **2007** | 21666 | 6313 | 114 | **28094** |
| **2008** | 23266 | 7562 | 190 | **31018** |
| **2009** | 20720 | 6196 | 154 | **27071** |
| **2010** | 27850 | 7699 | 254 | **35803** |
| **2011** | 35896 | 10176 | 304 | **46376** |
| **2012** | 35869 | 11197 | 345 | **47411** |
| **2013** | 31553 | 11069 | 238 | **42861** |
| **2014** | 27686 | 11677 | 171 | **39533** |
| **2015** | 23432 | 10895 | 88 | **34414** |
| **2016** | 26183 | 10798 | 101 | **37082** |
| **2017** | 33446 | 11699 | 130 | **45275** |

Fuente: BCRP – Banco Central de Reserva del Perú / Elaboración Propia

***Figura 3. Evolución de las exportaciones por grupo de productos expresado en millones de US$ periodo: 2000 - 2017***

Fuente: Tabla N° 06
Elaboración Propia

En la figura 3, se puede evidenciar claramente que el sector más favorecido es el de los productos tradicionales, seguido por el sector de los productos no tradicionales y en un grupo mucho menor es el grupo de otras exportaciones.

### 4.2.1. Exportaciones Tradicionales

La tabla 7 muestra la evolución de las exportaciones de los productos tradicionales, en el cuadro nos permite distinguir 4 sectores, el cual evidencia claramente que el sector minero es el más importante dentro del total de las exportaciones de los productos tradicionales, seguido del sector de petróleo y gas natural que se ubica como segundo

grupo importante de los productos tradicionales, en tercer lugar se ubica el sector pesquero y finalmente en cuarto lugar se encuentra el sector agrícola.

***Tabla 7*. *Evolución de los Productos tradicionales Expresado en Millones de US$ Periodo: 2000 - 2017***

| **Año \ Descripción** | Pesqueros | Agrícolas | Mineros | Petróleo y Gas Natural | **Productos Tradicionales** |
|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 955 | 249 | 3220 | 381 | **4804** |
| **2001** | 926 | 207 | 3205 | 391 | **4730** |
| **2002** | 892 | 216 | 3809 | 451 | **5369** |
| **2003** | 821 | 224 | 4690 | 621 | **6356** |
| **2004** | 1104 | 325 | 7124 | 646 | **9199** |
| **2005** | 1303 | 331 | 9790 | 1526 | **12950** |
| **2006** | 1335 | 574 | 14735 | 1818 | **18461** |
| **2007** | 1460 | 460 | 17439 | 2306 | **21666** |
| **2008** | 1797 | 686 | 18101 | 2681 | **23266** |
| **2009** | 1683 | 634 | 16482 | 1921 | **20720** |
| **2010** | 1884 | 975 | 21903 | 3088 | **27850** |
| **2011** | 2114 | 1689 | 27526 | 4568 | **35896** |
| **2012** | 2312 | 1095 | 27467 | 4996 | **35869** |
| **2013** | 1707 | 786 | 23789 | 5271 | **31553** |
| **2014** | 1731 | 847 | 20545 | 4562 | **27686** |
| **2015** | 1457 | 723 | 18950 | 2302 | **23432** |
| **2016** | 1269 | 878 | 21819 | 2217 | **26183** |
| **2017** | 1788 | 823 | 27477 | 3358 | **33446** |

Fuente: BCRP – Banco Central de Reserva del Perú
Elaboración Propia

En la figura 4, se puede evidenciar claramente que los productos del sector minero son los más favorables de las exportaciones tradicionales y esto se debe al auge minero que es un factor determinante en el incremento del valor de las exportaciones tradicionales.

***Figura 4. Evolución de las Exportaciones de Productos Tradicionales Expresado en Millones de US$ (2000 – 2017)***

Fuente: Tabla N° 07
Elaboración Propia

### 4.2.2. Exportaciones no Tradicionales

En la tabla 8 se puede verificar que el sector con más valor en exportaciones son los productos agropecuarios, seguido de los productos del sector textiles, seguido por los productos químicos, enseguida tenemos el sector sidero-metalúrgicos y joyería, sector pesquero, por otro lado, tenemos los sectores minerales no metálicos, metal-mecánicos y otros productos que representan una cantidad menor del total de las exportaciones no tradicionales.

***Tabla 8. Evolución de las Exportaciones de productos no tradicionales Periodo 2000 - 2017***

| | **Agro Pecua rios** | **Pesqueros** | **Textiles** | **Maderas y Papeles, y sus Manufacturas** | **Químicos** | **Minerales no Metálicos** | **Sidero-Metalúrgicos y Joyería** | **Metal-Mecánicos** | **Otros** | **Productos no Tradicionales** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 394 | 177 | 701 | 123 | 212 | 47 | 265 | 97 | 29 | **2044** |
| **2001** | 437 | 197 | 664 | 142 | 247 | 58 | 242 | 160 | 36 | **2183** |
| **2002** | 550 | 164 | 677 | 177 | 256 | 68 | 222 | 110 | 33 | **2256** |
| **2003** | 624 | 205 | 823 | 172 | 316 | 74 | 262 | 99 | 45 | **2620** |
| **2004** | 801 | 277 | 1092 | 214 | 415 | 94 | 391 | 136 | 58 | **3479** |
| **2005** | 1008 | 323 | 1275 | 261 | 538 | 118 | 493 | 191 | 70 | **4277** |
| **2006** | 1220 | 433 | 1473 | 333 | 602 | 135 | 829 | 164 | 89 | **5279** |
| **2007** | 1512 | 500 | 1736 | 362 | 805 | 165 | 906 | 220 | 107 | **6313** |
| **2008** | 1913 | 622 | 2026 | 428 | 1041 | 176 | 909 | 328 | 121 | **7562** |
| **2009** | 1828 | 518 | 1495 | 336 | 838 | 148 | 571 | 369 | 94 | **6196** |
| **2010** | 2203 | 644 | 1561 | 359 | 1228 | 252 | 949 | 393 | 110 | **7699** |
| **2011** | 2836 | 1049 | 1990 | 402 | 1655 | 492 | 1130 | 476 | 147 | **10176** |
| **2012** | 3083 | 1017 | 2177 | 438 | 1636 | 722 | 1301 | 545 | 277 | **11197** |
| **2013** | 3444 | 1030 | 1928 | 427 | 1510 | 722 | 1320 | 544 | 143 | **11069** |
| **2014** | 4231 | 1155 | 1800 | 416 | 1515 | 664 | 1149 | 581 | 165 | **11677** |
| **2015** | 4409 | 933 | 1331 | 353 | 1406 | 698 | 1081 | 533 | 151 | **10895** |
| **2016** | 4702 | 910 | 1196 | 322 | 1344 | 642 | 1085 | 450 | 146 | **10798** |
| **2017** | 5128 | 1047 | 1272 | 342 | 1384 | 587 | 1272 | 516 | 152 | **11699** |

Fuente: BCRP – Banco Central de Reserva del Perú
Elaboración Propia

***Figura 5*. Evolución de las Exportaciones de productos no tradicionales Periodo 2000 - 2017**

Fuente: Tabla N° 08
Elaboración Propia

### 4.2.3. Exportaciones Por Bloque Económico

En la tabla 9 se muestra la evolución del total de las exportaciones peruanas según bloque económico o mejor conocido mercados destinos en un periodo del 2005 al 2010, en el cuadro se aprecia que el mercado del NAFTA es el mayor destino de las exportaciones peruanas, seguido del mercado asiático, mercado europeo y otros mercados importantes como Chile y Suiza.

*Tabla 9. Exportaciones del Perú por Bloque Económico 2005 – 2010 en Millones de US$*

| PAIS | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **NAFTA** | **6708.83** | **7765.24** | **7666.69** | **8152.85** | **7325.03** | **9704.08** |
| ESTADOS UNIDOS | 5342.09 | 5767.76 | 5555.92 | 5902.03 | 4771.49 | 6087.41 |
| CANADA | 1034.65 | 1607.03 | 1840.80 | 1949.79 | 2311.02 | 3329.36 |
| MEXICO | 332.09 | 390.46 | 269.97 | 301.04 | 242.53 | 287.31 |
| **CAN** | **1097.37** | **1435.72** | **1986.18** | **2643.71** | **2161.01** | **2512.10** |
| COLOMBIA | 348.90 | 505.88 | 617.19 | 708.89 | 646.32 | 798.22 |
| VENEZUELA | 298.67 | 412.10 | 765.78 | 1079.30 | 614.70 | 514.45 |
| ECUADOR | 294.80 | 327.34 | 379.22 | 504.43 | 577.79 | 815.81 |
| BOLIVIA | 155.00 | 190.40 | 223.98 | 351.09 | 322.20 | 383.62 |
| **MERCOSUR** | **518.35** | **888.62** | **1062.29** | **1041.78** | **611.61** | **1129.96** |
| BRASIL | 457.93 | 805.53 | 932.36 | 873.53 | 508.31 | 949.80 |
| ARGENTINA | 53.55 | 73.97 | 119.67 | 147.31 | 83.98 | 151.45 |
| URUGUAY | 6.49 | 8.46 | 9.17 | 19.40 | 15.22 | 23.33 |
| PARAGUAY | 0.38 | 0.66 | 1.09 | 1.54 | 4.10 | 5.39 |
| **ASIA** | **3142.01** | **4594.48** | **6784.09** | **6868.37** | **6654.49** | **8717.50** |
| CHINA | 1878.53 | 2260.85 | 3040.49 | 3636.03 | 4078.80 | 5436.67 |
| JAPON | 607.54 | 1228.43 | 2180.55 | 1794.16 | 1377.07 | 1792.25 |
| COREA DEL SUR | 227.43 | 548.40 | 887.90 | 550.90 | 749.59 | 895.99 |
| TAIWAN | 303.52 | 411.87 | 392.38 | 564.98 | 276.27 | 293.26 |
| HONG KONG | 45.95 | 42.65 | 71.54 | 53.85 | 64.90 | 80.34 |
| INDIA | 79.03 | 102.28 | 211.22 | 268.46 | 107.87 | 218.99 |
| **UE** | **2506.67** | **3920.81** | **4209.83** | **4516.69** | **3577.62** | **5361.33** |
| ESPAÑA | 558.36 | 766.83 | 988.04 | 1006.81 | 744.57 | 1194.85 |
| ALEMANIA | 523.95 | 816.52 | 930.50 | 1028.37 | 1042.73 | 1520.57 |
| PAISES BAJOS | 558.85 | 748.47 | 668.40 | 797.35 | 559.44 | 818.85 |
| ITALIA | 396.88 | 757.64 | 819.91 | 887.65 | 607.67 | 939.31 |
| REINO UNIDO | 241.58 | 334.17 | 244.39 | 392.45 | 241.30 | 304.56 |
| BELGICA | 227.06 | 497.19 | 558.59 | 404.06 | 381.90 | 583.20 |
| **OTROS MERCADOS** | **1971.76** | **3171.37** | **4142.06** | **5258.85** | **4826.63** | **5395.24** |
| SUIZA | 786.39 | 1687.56 | 2335.28 | 3411.92 | 3954.25 | 3845.28 |
| CHILE | 1093.24 | 1419.74 | 1695.38 | 1745.31 | 730.58 | 1373.28 |
| AUSTRALIA | 60.43 | 38.29 | 97.85 | 79.92 | 115.40 | 117.87 |
| RUSIA | 31.70 | 25.78 | 13.55 | 21.70 | 26.40 | 58.81 |
| **RESTO DEL MUNDO** | **1354.93** | **2023.64** | **2233.45** | **2525.44** | **1917.61** | **2987.24** |
| **EXPORTACIONES TOTALES** | **17299.92** | **23799.88** | **28084.59** | **31007.69** | **27074.02** | **35807.44** |

Fuente: SUNAT – Superintendencia Nacional de Aduanas y -administración Tributaria
Elaboración Propia

***Tabla 10**. **Exportaciones del Perú por Bloque económico 2011 – 2017 en millones de US$***

| PAIS | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NAFTA** | **10715.05** | **10196.30** | **11026.17** | **9476.26** | **7981.79** | **8415.76** | **8620.02** |
| ESTADOS UNIDOS | 6029.92 | 6331.31 | 7773.55 | 6172.72 | 5026.03 | 6264.69 | 7000.16 |
| CANADA | 4232.47 | 3448.35 | 2741.61 | 2566.31 | 2408.74 | 1685.25 | 1202.19 |
| MEXICO | 452.66 | 416.64 | 511.01 | 737.23 | 547.01 | 465.82 | 417.67 |
| **CAN** | **3267.58** | **3623.65** | **3209.57** | **3251.47** | **2355.35** | **2008.46** | **2161.46** |
| COLOMBIA | 1045.37 | 921.38 | 854.74 | 1230.35 | 878.59 | 712.13 | 673.78 |
| VENEZUELA | 923.72 | 1212.83 | 798.05 | 501.21 | 172.87 | 81.00 | 48.59 |
| ECUADOR | 837.99 | 929.13 | 967.29 | 865.71 | 710.31 | 652.62 | 813.74 |
| BOLIVIA | 460.50 | 560.30 | 589.49 | 654.19 | 593.58 | 562.72 | 625.36 |
| **MERCOSUR** | **1535.69** | **1645.32** | **1967.16** | **1828.02** | **1250.30** | **1375.21** | **1807.43** |
| BRASIL | 1288.24 | 1406.17 | 1757.14 | 1595.28 | 1072.57 | 1204.53 | 1597.39 |
| ARGENTINA | 192.94 | 194.47 | 162.79 | 180.97 | 131.59 | 128.35 | 157.74 |
| URUGUAY | 44.41 | 33.60 | 35.62 | 37.40 | 35.55 | 31.21 | 39.75 |
| PARAGUAY | 10.10 | 11.08 | 11.60 | 14.37 | 10.59 | 11.11 | 12.54 |
| **ASIA** | **11550.10** | **12706.32** | **12034.17** | **10634.05** | **10684.66** | **12524.52** | **18034.53** |
| CHINA | 6972.64 | 7843.95 | 7354.03 | 7042.59 | 7391.35 | 8492.30 | 11626.65 |
| JAPON | 2174.66 | 2571.43 | 2226.15 | 1583.98 | 1117.36 | 1264.69 | 1880.94 |
| COREA DEL SUR | 1696.09 | 1545.85 | 1560.90 | 1210.01 | 1087.22 | 1394.41 | 2152.99 |
| TAIWAN | 365.28 | 262.44 | 212.49 | 317.94 | 275.40 | 313.04 | 258.83 |
| HONG KONG | 93.24 | 96.11 | 87.75 | 158.28 | 136.54 | 128.67 | 150.80 |
| INDIA | 248.18 | 386.54 | 592.84 | 321.25 | 676.79 | 931.39 | 1964.30 |
| **UE** | **7159.28** | **6828.91** | **5970.36** | **5468.78** | **4524.71** | **4871.20** | **5691.27** |
| ESPAÑA | 1703.21 | 1859.73 | 1593.15 | 1364.09 | 1091.99 | 1221.09 | 1854.31 |
| ALEMANIA | 1920.96 | 1866.49 | 1169.43 | 1229.49 | 926.88 | 890.34 | 935.30 |
| PAISES BAJOS | 1033.05 | 763.99 | 879.15 | 928.99 | 876.76 | 998.82 | 1087.46 |
| ITALIA | 1294.00 | 1022.12 | 1017.92 | 681.78 | 561.37 | 466.27 | 563.92 |
| REINO UNIDO | 426.71 | 610.03 | 612.18 | 606.89 | 604.07 | 670.87 | 733.98 |
| BELGICA | 781.34 | 706.56 | 698.53 | 657.54 | 463.64 | 623.80 | 516.30 |
| **OTROS MERCADOS** | **8079.84** | **7292.12** | **4992.47** | **4474.96** | **3939.63** | **3933.43** | **3719.64** |
| SUIZA | 5937.61 | 5074.45 | 3024.89 | 2662.11 | 2677.08 | 2571.28 | 2349.43 |
| CHILE | 1948.07 | 2029.68 | 1685.43 | 1543.48 | 1076.61 | 1011.87 | 1043.95 |
| AUSTRALIA | 115.35 | 99.55 | 130.89 | 127.49 | 100.62 | 259.61 | 240.36 |
| RUSIA | 78.80 | 88.44 | 151.26 | 141.88 | 85.33 | 90.66 | 85.91 |
| **RESTO DEL MUNDO** | **4078.50** | **4073.16** | **3369.05** | **3512.33** | **2932.54** | **3181.41** | **4350.16** |
| **EXPORTACIONES TOTALES** | **46386.03** | **46365.78** | **42568.95** | **38645.86** | **33668.98** | **36309.99** | **44384.51** |

Fuente: SUNAT – Superintendencia Nacional de Aduanas y -administración Tributaria
Elaboración Propia

En la tabla 10 se evidencia un aumento considerable en las exportaciones hacia el mercado asiático, caso contrario ha ocurrido con el mercado del NAFTA el cual ha disminuido las exportaciones respecto de los años 2011, 2012 y 2013. Así mismo, se puede ver que el resto mercados muestran signos de desaceleración puesto que se ha reducido las exportaciones respecto de años anteriores.

## 4.3. Nivel de Correlación de la Influencia del Tipo de Cambio en las Exportaciones del Perú

Para mostrar el nivel de correlación de la influencia del tipo de Cambio en las exportaciones del Perú, utilizaremos un modelo econométrico para obtener unos resultados de la regresión, por lo que el modelo se ha especificado de forma lineal para el periodo 2000 - 2017:

$$\text{EXPORT} \cong f(\text{TCRM})$$

Donde:

EXP : Exportaciones Totales

TCRM : Tipo de Cambio Real Multilateral

Teniendo el modelo proseguimos a la presentación de los siguientes resultados:

***Tabla 11. Primera estimación lineal del modelo***

Dependent Variable: EXPORT
Method: Least Squares
Date: 09/01/19 Time: 13:43
Sample: 2000Q1 2017Q4
Included observations: 72

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| ITRM | -478.1610 | 98.87280 | -4.836123 | 0.0000 |
| C | 54393.39 | 9819.187 | 5.539500 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.250440 | Mean dependent var | 6940.686 |
| Adjusted R-squared | 0.239732 | S.D. dependent var | 3620.649 |
| S.E. of regression | 3156.966 | Akaike info criterion | 18.98000 |
| Sum squared resid | 6.98E+08 | Schwarz criterion | 19.04324 |
| Log likelihood | -681.2798 | Hannan-Quinn criter. | 19.00517 |
| F-statistic | 23.38809 | Durbin-Watson stat | 0.149152 |
| Prob(F-statistic) | 0.000008 | | |

Elaboración: Propia

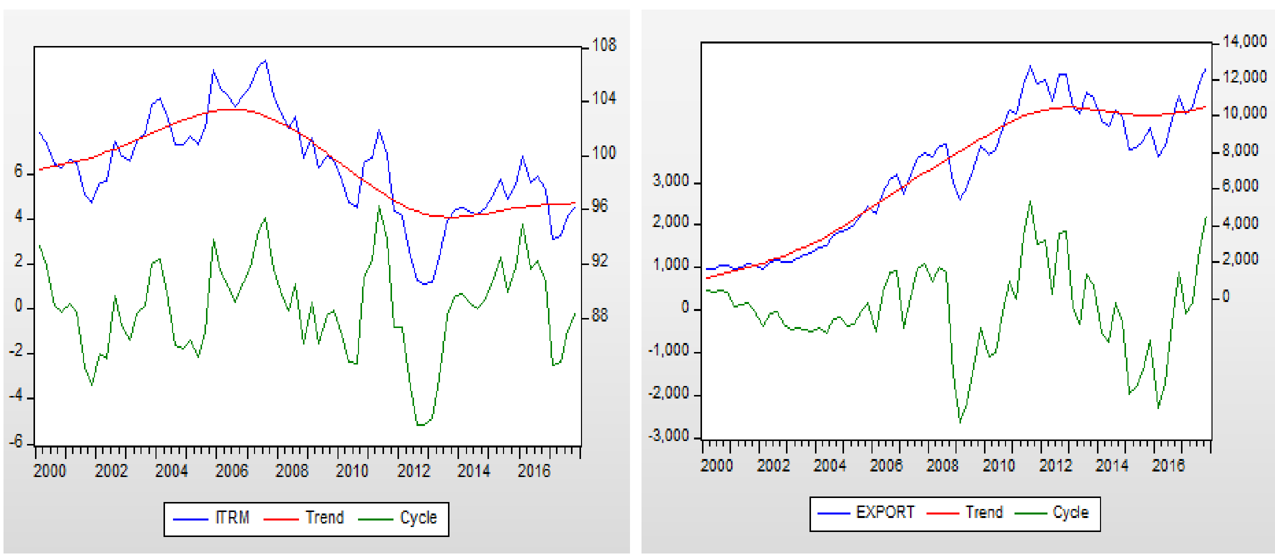
De la tabla 11 se obtiene la siguiente ecuación que para nuestro modelo se interpreta así:

EXPORT = 54393.39 – 478.1610(ITRM)

De lo anterior se describe que según el estadístico Durbin-Watson (0.149152) la estimación lineal presenta autocorrelación puesto que su valor es cercano a cero (0), por lo que, se tiene que determinar si las series son o no estacionarias.

Por lo tanto, para determinar si las series son o no estacionarias hacemos la prueba de Hodrick-Prescott Filter, que nos determina la tendencia de una serie temporal de lo que se obtiene lo siguiente:

***Figura 6. Prueba de Hodrick-Prescott Filter para el ITRM y EXPORT***




Elaboración: Propia

De la Figura 6 se puede apreciar que las series son no estacionarias, puesto que su tendencia no es constante en el tiempo. Por lo que se procede a realizar la prueba de Dickey-Fuller para contrastar la no estacionariedad de las series mediante la prueba de raíz unitaria.

***Tabla 12. Prueba Dickey-Fuller para ITRM***

Null Hypothesis: ITRM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -2.150519 | 0.5091 |
| Test critical values: | 1% level | -4.092547 | |
| | 5% level | -3.474363 | |
| | 10% level | -3.164499 | |

Elaboración: Propia

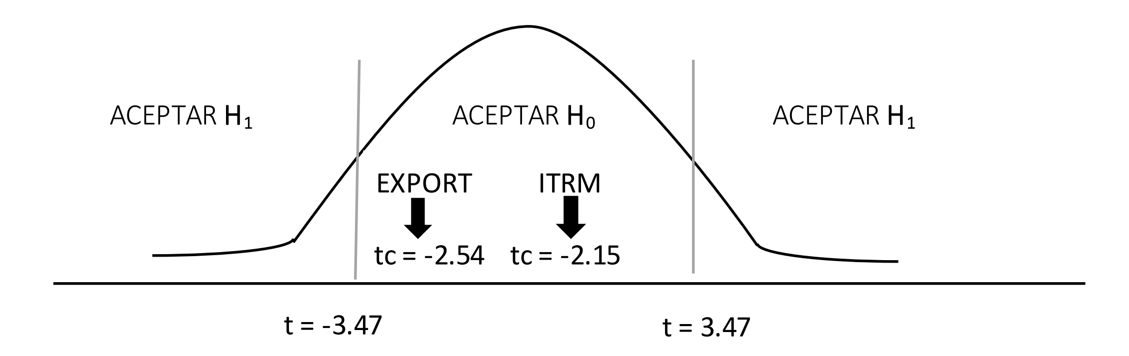
***Tabla 13. Prueba Dickey-Fuller para EXPORT***

Null Hypothesis: EXPORT has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

| | | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | -2.544957 | 0.3064 |
| Test critical values: | 1% level | -4.100935 | |
| | 5% level | -3.478305 | |
| | 10% level | -3.166788 | |

Elaboración: Propia

***Figura 7. Prueba de hipótesis para ITRM y EXPORT.***




Donde:

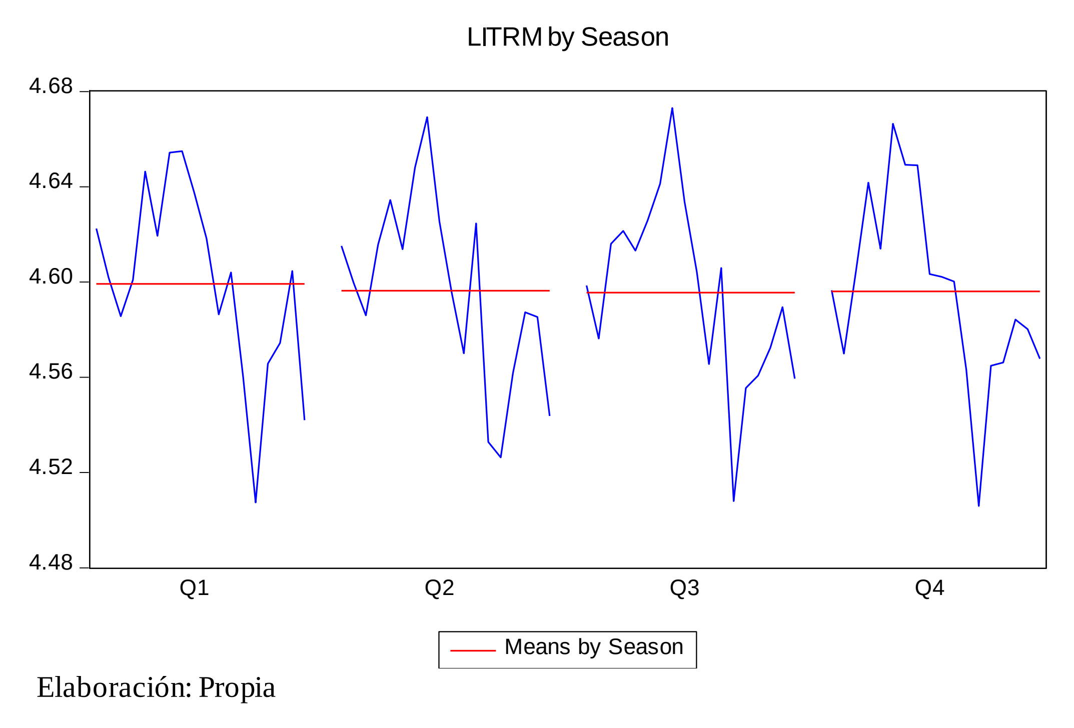
$H_0$: Hipótesis nula, presenta raíz unitaria por lo tanto la serie es no estacionaria

$H_1$: Hipótesis alternativa, no presenta raíz unitaria por lo tanto la serie es estacionaria

De la Figura 7, se aprecia que se acepta las hipótesis nulas de raíz unitaria para las dos series demostrando así, que son no estacionarias.

Como se ha podido contrastar las exportaciones totales del Perú y el tipo de cambio real multilateral son series no estacionarias, por lo que ahora se procede a contrastar si las series son o no estacionales, para ello realizamos la prueba de Season, para los cuales los resultados son los siguientes:

***Figura 8. Prueba de Season para el ITRM***



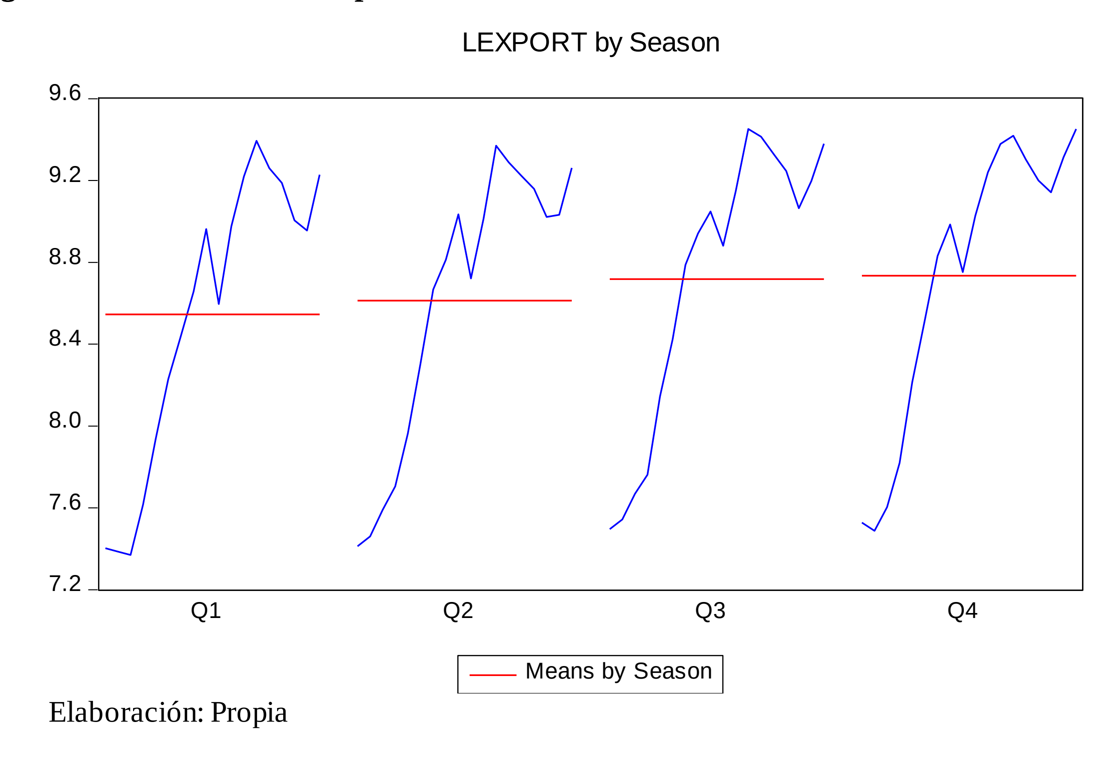

Elaboración: Propia

Como se muestra en la figura 8, vemos que el tipo de cambio real (en logaritmos) no presenta estacionalidad, con el gráfico de líneas apiladas (con grafico seasonal graph). Esta es una prueba gráfica de seasonal graph, el que para decir que existe estacionalidad, debe tener su media constante (línea roja) y como puede verse en este gráfico del tipo de cambio real, este presenta igualdad para los cuatro trimestres, por lo que concluimos que

no existe problemas de estacionalidad, es decir los cuatro trimestres presentan un valor similar en su promedio.

Veamos ahora la misma prueba para la variable exportaciones:

**Figura 9. Prueba de Season para el EXPORT**




Elaboración: Propia

Como se muestra en la figura 9, vemos que las exportaciones si son estacionales por que la media es diferente en cada trimestre, aunque con la variable en logaritmos, estos tienen una variabilidad en su media cuyas diferencias son pequeñas, pero definitivamente presenta estacionalidad, lo que significa que para los cuatro trimestres su promedio no es igual, notándose valores más altos en los últimos trimestres y más bajos en los primeros trimestres.

Para corregir la presencia de raíz unitaria o problemas de estacionariedad aplicamos la primera diferencia obteniendo lo siguiente:

***Tabla 14**. **Estimación lineal del modelo deseado***

Dependent Variable: D1LEXPORT
Method: Least Squares
Date: 01/11/20 Time: 17:28
Sample (adjusted): 2000Q2 2017Q4
Included observations: 71 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.029465 | 0.012645 | 2.330157 | 0.0227 |
| D1LITRM | 0.798103 | 0.774843 | 1.030019 | 0.3066 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.015143 | Mean dependent var | 0.028850 |
| Adjusted R-squared | 0.000870 | S.D. dependent var | 0.106476 |
| S.E. of regression | 0.106429 | Akaike info criterion | -1.614909 |
| Sum squared resid | 0.781575 | Schwarz criterion | -1.551171 |
| Log likelihood | 59.32926 | Hannan-Quinn criter. | -1.589562 |
| F-statistic | 1.060939 | Durbin-Watson stat | 1.853770 |
| Prob(F-statistic) | 0.306598 | | |

Elaboración: Propia

De la tabla 14, obtenemos nuestro modelo lineal deseado en el que se observa que si varía en 1% el tipo de cambio real multilateral entonces las exportaciones varían en 0.79%, además se muestra el estadístico Durbin-Watson que no presenta autocorrelación, pero presenta una bondad de ajuste que nos indica que 1.5% de las exportaciones es explicado por el tipo de cambio real multilateral y el resto es explicado por otras variables que no están consideradas en el modelo.

# CONCLUSIONES

El tipo de cambio durante el periodo de estudio registró un comportamiento fluctuante, evidenciando la más alta apreciación en el año 2015 con una tasa de variación del 12.2%, por el contario la depreciación más baja fue en el año 2008 con una tasa de variación porcentual de -6.5%.

Las exportaciones peruanas durante el periodo de estudio tienen un comportamiento creciente registrando así que sus valores FOB se ha sextuplicado, pasando de US$ 6955 millones en año 2000 a US$ 45275 millones en el año 2017. Se evidencia que las exportaciones tradicionales registran un mayor dinamismo respecto a las exportaciones no tradicionales, el cual se observa en el sector minero.

La relación de asociación entre el tipo de cambio y las exportaciones es directa, puesto que si varía en 1% el tipo de cambio real multilateral entonces las exportaciones varían en 0.79%, comprobando de esta manera nuestra teoría de la condición Marshal-Lerner que indica que si el tipo de cambio aumenta entonces las exportaciones también aumentan.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda desarrollar otras investigaciones relacionadas con las variables, puesto que existen otras variables cuantificables como las importaciones, términos de intercambio, saldo de la balanza comercial, tal vez utilizando otra metodología y otras técnicas de procesamiento de la información en la que los modelos sean más representativos y por ende más factible sus resultados.

## Referencias Bibliográficas


Banco Central de Reserva del Perú, (2019). *Guía metodológica de la nota semanal.* Lima.

Bernardo, H. (2016) Tesis de posgrado *Impacto del tipo de cambio y la demanda externa en las exportaciones de café en Junín 2002 – 2012*. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú

Blanchard, O. (2006). *Macroeconomía*. (4 ª. Ed.). Madrid: Pearson Educación.

Blanchard, O. y Pérez, D. (2000) *Macroeconomía: teoría y política económica con aplicaciones a América Latina.* Buenos Aires: Pearson Educación, 2000.

Castillo, D. (2014). Tesis de Pregrado *Evolución de la balanza comercial peruana y su relación con el tipo de cambio real multilateral. Periodo 2000-2012*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Castillo, S. (2014). Tesis de Pregrado *El impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 2000 – 2010.* Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Daniels, J., Radebaugh, L. y Sullivan, D. (2004). *Negocios internacionales ambientes y operaciones*. (10ma. Ed.). México: Pearson Educación.

Espinoza, J. (2012) Tesis de Pregrado *Determinantes del tipo de cambio real en el Perú 2000 - 2009.* Lima: Universidad de San Martín de Porres.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006) *Metodología de la investigación* (4 ª. Ed.). México D.F.: CV Alcaiceria NO.8 Col. Zona Norte Central de Abastos Iztapalapa.

Jiménez, F. (2010) *Elementos de teoría y política macroeconómica para una economía abierta*. Lima: Fundo Pando.

Krugman, P. y Obstfeld, M. (2006) *Economía internacional teoría y política*. (7ma. ed). Madrid: Pearson Educación S.A.

Mendoza, W., Herrera, P. y Huamán, R. (2003) *La macroeconomía de una economía abierta en el corto plazo: el modelo Mundell-Fleming*. Lima: CISEPA-PUCP

Parodi, C. y Mathews, J. (1992) *El comercio exterior de Perú con la comunidad económica europea* (Segundo Semestre). Lima: Artículos

Ramírez, J. (2005) Tesis de Pregrado *Acuerdo de integración regional y competitividad de las exportaciones peruanas: caso comunidad andina (periodo 1993 - 2002).* Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Reyes, M. (2016) Tesis de Pregrado *Principales factores que explican la evolución de las agroexportaciones peruanas; periodo 2010-2014.* Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Rojas, A. (2016) Tesis de pregrado *La demanda externa de quinua y su incidencia en el nivel de exportaciones agropecuarias no tradicionales peruanas periodo: 2004 – 2014.* Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Romero, A (2016) Tesis de pregrado *Impacto del tipo de cambio en las exportaciones de esparrago fresco, Perú*. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo.

Ruiz, J. (2013) Tesis de Pregrado *Tipo de cambio real y exportaciones de algas marinas en el Perú 2004-2010*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Sachs, J. y Larraín, F. (1994) *Macroeconomía en la economía global*. (1ra. ed). México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

Teo, L. (2012) Tesis de Pregrado *Efecto del tipo de cambio sobre la rentabilidad del productor de mora para exportación en el período del 2001 al 2010*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

Velázquez, F. y Rey, N. (1999). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.

## ANEXOS

### ANEXO N° 01: base de datos para la estimación lineal del modelo

| Trimestres/ Año | Exportaciones - Valores FOB (Millones US$) | Índice del Tipo de Cambio Real (Base 2009=100) - Multilateral |
|---|---:|---:|
| T100 | 1640.63 | 101.74 |
| T200 | 1655.34 | 101.00 |
| T300 | 1800.76 | 99.34 |
| T400 | 1858.18 | 99.14 |
| T101 | 1613.78 | 99.68 |
| T201 | 1737.59 | 99.45 |
| T301 | 1888.92 | 97.15 |
| T401 | 1785.43 | 96.54 |
| T102 | 1586.68 | 98.06 |
| T202 | 1980.26 | 98.10 |
| T302 | 2140.76 | 101.09 |
| T402 | 2006.20 | 99.97 |
| T103 | 2030.92 | 99.57 |
| T203 | 2220.80 | 101.05 |
| T303 | 2350.12 | 101.64 |
| T403 | 2488.90 | 103.72 |
| T104 | 2794.70 | 104.21 |
| T204 | 2874.09 | 102.97 |
| T304 | 3444.68 | 100.80 |
| T404 | 3695.70 | 100.88 |
| T105 | 3748.54 | 101.43 |
| T205 | 4034.51 | 100.86 |
| T305 | 4555.34 | 102.09 |
| T405 | 5029.28 | 106.32 |
| T106 | 4624.61 | 105.04 |
| T206 | 5809.27 | 104.38 |
| T306 | 6550.05 | 103.67 |
| T406 | 6846.21 | 104.50 |
| T107 | 5754.78 | 105.10 |
| T207 | 6720.01 | 106.61 |
| T307 | 7639.98 | 107.02 |
| T407 | 7979.25 | 104.48 |
| T108 | 7803.87 | 103.28 |
| T208 | 8384.32 | 102.04 |

| | | |
|---|---|---|
| T308 | 8504.01 | 102.90 |
| T408 | 6326.28 | 99.82 |
| T109 | 5408.40 | 101.32 |
| T209 | 6136.40 | 99.06 |
| T309 | 7196.66 | 99.92 |
| T409 | 8329.06 | 99.70 |
| T110 | 7905.41 | 98.14 |
| T210 | 8215.67 | 96.55 |
| T310 | 9382.49 | 96.11 |
| T410 | 10299.51 | 99.50 |
| T111 | 10093.44 | 99.89 |
| T211 | 11727.11 | 101.96 |
| T311 | 12727.59 | 100.07 |
| T411 | 11827.81 | 95.88 |
| T112 | 12019.15 | 95.58 |
| T212 | 10816.28 | 93.02 |
| T312 | 12259.83 | 90.74 |
| T412 | 12315.35 | 90.55 |
| T113 | 10508.44 | 90.69 |
| T213 | 10120.86 | 92.42 |
| T313 | 11263.94 | 95.15 |
| T413 | 10967.40 | 96.05 |
| T114 | 9779.74 | 96.13 |
| T214 | 9491.41 | 95.75 |
| T314 | 10364.01 | 95.65 |
| T414 | 9897.53 | 96.18 |
| T115 | 8147.82 | 96.97 |
| T215 | 8282.93 | 98.23 |
| T315 | 8639.13 | 96.78 |
| T415 | 9344.48 | 97.93 |
| T116 | 7753.81 | 99.94 |
| T216 | 8366.40 | 98.03 |
| T316 | 9875.06 | 98.44 |
| T416 | 11086.47 | 97.53 |
| T117 | 10178.79 | 93.88 |
| T217 | 10521.31 | 94.04 |
| T317 | 11851.36 | 95.53 |
| T417 | 12723.58 | 96.33 |

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

Elaboración Propia